MikroPC Nro 20/2000

TESTISSÄ ENSIMMÄINEN GPRS-PUHELIN s. 18

MikroPC

INFORMAATIOTEKNIIKAN ASIANTUNTIJA WWW.MIKROPC.NET

Nro 20 | 14.12.2000 | 30 mk

Lyökö Sony Playstation 2 pc:n laudalta? 48

VUODEN TUOTTEET 30

Testissä KOTIMAISET IT-VERKKOKAUPAT 62

Mp3-soittimet 56

24 Digi KAMERAA

mpc TESTI

JOKO KOHTUUHINNALLA SAA LAATUA?

PIKATESTISSÄ

SAVESTORE THUMBDRIVE -USB-MUISTI

IKEY -TURVA-AVAIN

REALSOFT 3D -MALLINNUSOHJELMA

MADONION XL-8R8 -TESTIOHJELMA

LINUX MANDRAKE 7.2 -KÄYTTÖJÄRJESTELMÄ

DIGITAALIKAMERAT | VUODEN TUOTTEET | PLAYSTATION 2 VS. PC | MP3-SOITTIMET | IT-VERKKOKAUPAT | KÄMMENMIKROJEN SOVELLUKSET

PAL.VKO 2001-02 00020
6 414885 304445
530444-0020

MikroPC:n koko vuoden jutut ja testit MikroPC.netistä. Hakukelpoinen artikkelikanta osoitteessa www.mikropc.net.

MikroPC Vuoden tuotteet 2000
Kekseliäimmät, laadukkaimmat ja merkittävimmät tuotteet vuonna 2000. 30

PlayStation 2 jättää pc:n taakseen
Sonyn uusi pelikonsoli pyörittää upeaa grafiikkaa ja sopii mukavasti sisustukseen. 48

Tieto kämmenellä
Taskuun mahtuvissa mikroissa on imua. Kolme valmistajaklaania yrittää päästä osingoille. 52

Osta oma virtuaalidisco
Mp3-soitin kulkee mukana minne vain. 56

Halpaa, nopeaa, palvelevaa
Sitä luulee saavansa, mitä nettikaupasta tilaa. Kotimaiset it-verkkokaupat testissä. 62

Vakiot

Kuuma linja ja toimitukselta 9

KOLUMNI: JUHA HAATAJA
Älyä tietokoneeseen 29

HYVÄT NEUVOT
Oheislaitteet oikeisiin liitäntöihin 76

Kirjat ja joulun lahja-cd:t 81, 82

BITTI POIKITTAIN: JUKKA KUIKKA
Sukupolveni uni on painajainen 95

Seuraavissa lehdissä 96

Jälkilöylyt 98

Netissä

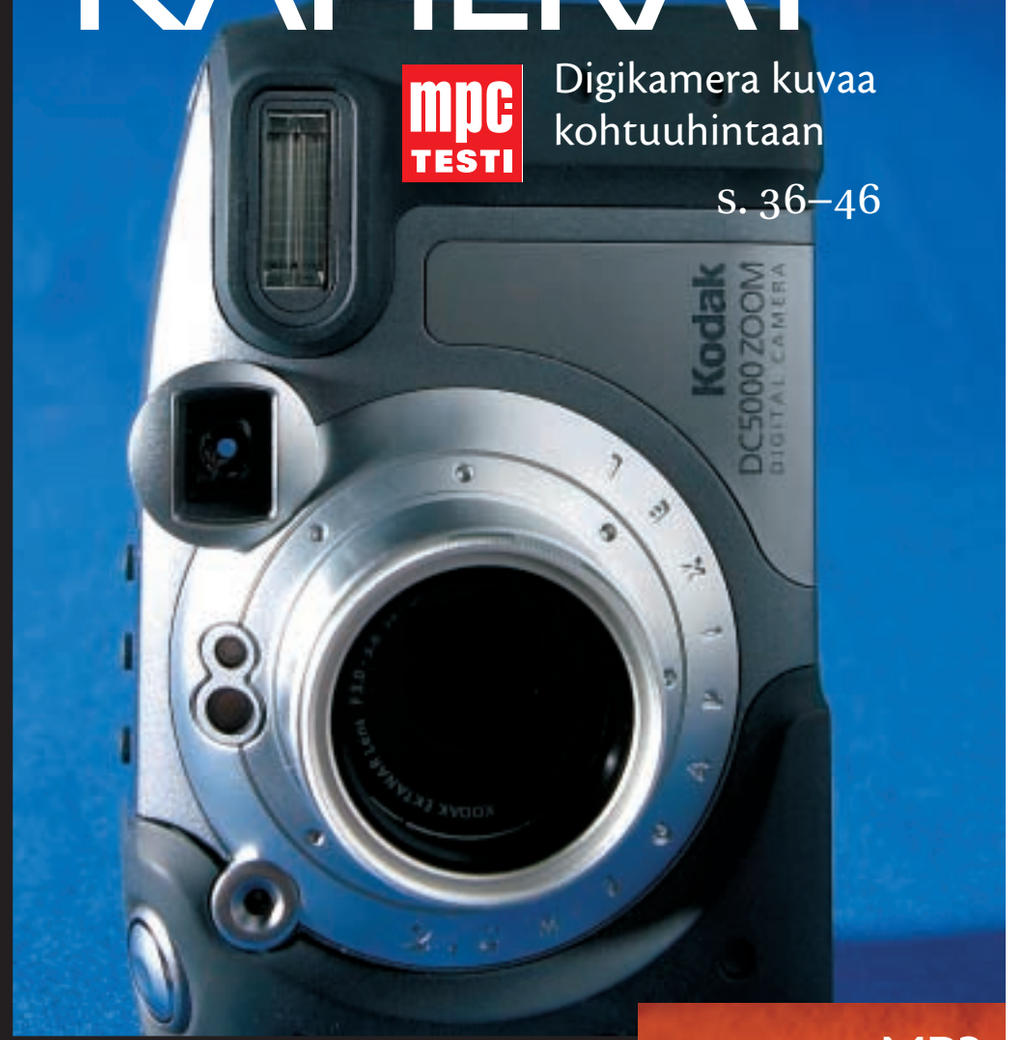
Kalusta hotellihuoneesi kännykällä 70
Lisää käytettävyyttä MikroPC.netiin 72
Ohjelmistoesittelyt ja Top 10 75

Digi-KAMERAT

mpc TESTI

Digikamera kuvaa kohtuuhintaan

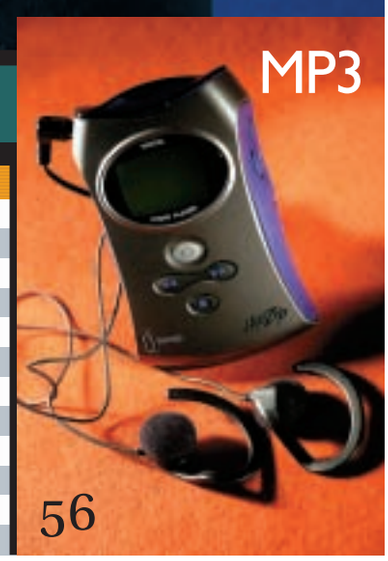
s. 36–46



IT-MAAILMA NYT

UUTISET | UUTUUDET | TRENDIT | TAPAHTUMAT

13 Julkisen netin palvelut kännykkään
14 DVD Audio hivelee kultakorvia
14 Nettiin maksustandardeja
15 Vaarallisia joulu- ja uuden vuoden tervehdyksiä
16 Maksetut linkit yleistyvät hakupalveluissa
17 Bluetooth tekee kännykästä yleiskauko-ohjaimen
18 Ensisilmäys: Motorola Timeport 260
18 Ensisilmäys: Microsoft Office 2002 beeta 2
22 Hintaseuranta: Nyt kannattaa ostaa keskusmuistia
24 Uudet tuotteet



Tässä lehdessä arvioidut tuotteet

MikroPC:ssä arvioidut tuotteet ovat listassa aakkostettuina ja löytyvät tuotteen perässä mainitulta sivulta. *:llä merkityt pikatestejä.

TUOTE	SIVU
Advanced DDisk Catalog 1.31	75
Age of Empires Collector´s Edition	82
Agfa ePhoto CL20	36
Bulldog	62
Canon Digital IXUS	36
Canon EOS D30	36
Canon PowerShot G1	36
Casio QV-2800UX	36
Casio QV-3000EX	36
Compaq iPaq Desktop	30
Creative D.A.P. Jukebox	56
Diamond Rio 600	56
Digitalway MPIO EX-MP	56
Iomega HipZip	56
Lenoxx MP-786	56
Napa DAV-310	56
Philips Expanium	56
Samsung Yepp YP-NEU	56
Thomson Lyra	56
Vivanco Vmax	56
DMT Computer Finland	62
Don´t Panic 3.0	75
ePos – suomalainen internet-unelma	81
Epson PhotoPC 3000z	36
Ericsson S380	30
Etukku	62
Eurologic	62
FIFA 2001	82
Funky Business	81
Hewlett-Packard HP618	36
Hewlett-Packard HP912	36
IKey*	85
Kodak DC3400	36
Kodak DC3800	36
Kodak DC4800	36
Kodak EZ200	36
Kodak PalmPix	36
Linux Mandrake 7.2*	90
LJH Computer	62
MadOnion XL-8R8*	85
MicoSer	62
Microsoft Office 2002 beeta 2	18
Minolta Dimage 2330	36
Minolta Dimage RD 3000	36
Motorola Timeport 260	18
MusicMatch Jukebox 6	75
Nikon Coolpix 880	36
Olympus C-2100	36
Olympus C-990	36
PC Superstore	62
PC-Direct	62
Philips FreeSpeech Viva	30
Playstation 2	48
Plextor PlexWriter 12/10/32A	30
Realsoft 3D*	84
Ricoh RDC-6000	36
Ricoh RDC-7	36
smartIT	62
Sony DSC-P1	36
Sony MVC-CD1000	36
ThumbDrive*	88
Toshiba PDR-M60	36
Toshiba PDR-M70	36
Verkkokauppa.com	62

kat@talentum.fi 14.12.2000

Bitit syövät filmin

Aikanaan pohdittiin äänilevyteollisuudessa sitä, kuinka kauan kestää ennen kuin digitaalinen cd-tekniikka korvaa vinyylin. Kestihän se, useita vuosia, jona aikana saimme lukea alan lehdistä kiistoja siitä, mikä tekniikka tuo kuulijan korvaan täydellisimmän nautinnon.

Nyt sama keskustelu on siirtynyt kuvamaailmaan. Tämän lehtemme digitaalikameroiden testi osoittaa, että kuvien laatu alkaa olla jo filmin veroista, mutta laitehinnat ovat vielä huimat filmipokkareihin verrattuna. Säästöä tulee filmi- ja kehityskustannuksissa, ja lisäarvona on filmiä paremmat mahdollisuudet käsitellä ja arkistoida kuvia. Vaikutukset ulottuvat kuitenkin paljon pitemmälle. Koko kuvanvalmistuksen tuotantoketju muuttuu.

Jos ja kun digitaalikamerat yleistyvät, filmien valmistus vähenee ja ennen pitkää niiden hinnat nousevat. Filminkehityspalvelut käyvät harvalukuisemmiksi ja kalliimmiksi. Digitaalimaailmassa turhia kuvia ei enää tulosteta kuten filmillä, vaan poimitaan parhaat. Se on säästöä kuluttajalle, mutta menetys fotoliikkeelle.

Tämä kaikki heijastuu valokuvausliikkeiden toimintaan ja vaatii uudistumista. Kuvapalvelut siirtyvät ainakin osittain internetiin, eli digitaaliset kuva-aineistot lähetetään erikoisliikkeisiin tulostettaviksi paperille – kunnes jokamiehen valokuvatulostimet halpenevat ja yleistyvät.

Digitaalisuus ei kuitenkaan tuo muutosta hetkessä, vaan siihen menee vuosia. Silti digitaalikuvaukseen siirtyminen käy mainiosti esimerkiksi siitä, kuinka uusi tekniikka muuttaa maailmaamme. Koskahan olemme niin pitkällä, että paperiton toimisto toteutuu? ■

KARI TYLLILÄ

MikroPC:n toimitus toivottaa kaikille lukijoille oikein Rauhallista Joulua ja Menestyksekästä Uutta Vuotta. Tapaamme jälleen 11. tammikuuta – ja MikroPC.netissä tietysti joka päivä!

mpa@talentum.fi

Mihin suomea tarvitaan?

Teknologiaa on esitetty koulujen oppiaineeksi. Juu, teknologista osaamista tarvitaan töissä. Mutta mihin kelpaa noin vuosikymmenen takainen oppi sitten, kun koululainen on työelämässä?

Tärkeämpiä ovat tietysti kommunikointitaidot, tiedonhankinta ja kyky uuden omaksumiseen. Suomessa myös suomeksi, englanti ei riitä.

Työikäisistä suomalaisista kolmannes ei osaa ollenkaan englantia oman ilmoituksensa mukaan. Tieto löytyy Tilastokeskuksen verkkosivuilta. Silti joillakin suomalaisilla organisaatioilla on verkkosivut ainoastaan englanniksi, vaikka sisältö on selvästi täkäläisille tarkoitettu. Ketähän näin palvellaan?

Keskeisen, niin sanottua suurta yleisöä koskevan tiedon on oltava saatavilla suomeksi, ja tietotekniikan ammattilaisille tämä suuri yleisö on tärkeä sidosryhmä. Haastetta riittää siinä, että ylläpidetään omaa kotimaista kommunikointikykyä erikoisaloillakin. ■

MIRJA PAATERO

KUUMA LINJA

KOONNUT TIMO VALKAMA

KYSYMYKSIÄ, VASTAUKSIA, KESKUSTELUA

Kuuma Linja -osasto kootaan MikroPC.netissä esitetyistä sekä lehdelle tulleista kysymyksistä ja vastauksista. MikroPC pidättää oikeuden julkaista MikroPC.netin 11 keskustelualueen viestejä Kuuma Linja -osastossa, ellei viestin kirjoittaja kiellä sitä erikseen.

Kysymyksiä MikroPC.netin määrätyille keskustelualueille ja viestejä Kirpputorille voi lähettää myös anonyyminä, jolloin kirjaudutaan sisään vierailijana.

Lehdessä julkaistuista vastauksista MikroPC maksaa vähintään 50 markan palkkion. Palkkio maksetaan myös osuvimmista kysymyksistä. Ne on merkitty tähdillä ✱✱✱✱✱

MikroPC.netin Niksipalstalta poimituista lehdessä julkaistuista nikseistä maksamme vähintään 100 markan palkkion.

YHTEYSTIEDOT:
- www.mikropc.net
- telnet.mikropc.net
- (09) 54 99 7100 (modeemi ja pääteohjelma)
- kuuma.linja@mikropc.net (kysymykset sähköpostitse)

Postitse tulleet kysymykset siirretään MikroPC.netin keskustelualueille, eikä niihin vastata henkilökohtaisesti.

PUUTTUVAT NÄPPISMERKIT

Mikä on vikana, kun näppäimistössä ei toimi miuku, punta, dollari, puolisulku eikä kenoviiva?

ANONYYMI

Ilmeisesti näppäimistösi alkaa olla loppuunajettu. Uusia näppäimistöjä saa tietokoneliikkeistä 100–200 markalla.

Mikäli olet varma, että näppäimistösi on mekaanisesti ehjä, vika on käyttöjärjestelmän tai ohjelman asetuksissa. Esimerkiksi Linuxissa asetuksia voi muuttaa linuxconf-ohjelmalla.

MATTI RYTKÖNEN

NT-VERKKO KAATUILEE

✱✱✱✱✱

Palvelin on NT 4.0 ja työasemat Win 95:ia. Kaapelointi on ohut koaksiaali. Verkko jumiutuu aika ajoin yhdestä työasemasta tallennettaessa Word 97:stä palvelimen levylle. Työaseman toiminta on muuten aivan normaalin oloista. Ei virheitä esimerkiksi laitehallinnan puolella.

Verkkokortin vaihdon jälkeen toiminta oli vakaa noin kahden viikon ajan, jonka jälkeen taas sama tilanne toistui. Palvelimen levylle ilmestyy samoista tekstitiedostoista haamuja tai tuplia. Ne saa poistettua ainoastaan dos-ikkunan kautta. Windowsin delete ei niihin pure.

Kyseinen verkko on toiminut moitteettomasti noin kahden vuoden ajan. Olisiko kokemusta vastaavasta?

MATTI JALKANEN

Koska tuo verkkokortin vaihto vaikutti, voisi arvata, että kyseisen työaseman kaapeleissa tai liittimissä on jotain häikkää. Joskus kaapeleita ronkkiessa yhteys voi alkaa toimia kunnolla.

SAMI SETÄLÄ

Vika voi myös piillä vioittuneessa verkkokortissa. Verkkosovitin voi esimerkiksi korruptoida dataa, jopa satunnaisesti, kun tietoa tallennetaan verkkolevylle. Usein viallisen verkkokortin löytäminen lähiverkosta on työn takana.

Sinun kannattaa ensiksi testata viallisiksi epäiltyjen verkkosovittimien sisäinen toimivuus valmistajan omalla testi- ja konfigurointiohjelmalla.

PEKKA RANTALA

KUVIEN SUOJAAMINEN

Minulla on kuvia internet-sivuilla, joita saa kuka tahansa katsella. Mutta nyt pitäisi saada ne sillä tavalla, että niitä ei pysty tallentamaan sivuilla käyvän omalle koneelle.

Tarkoitus on estää tallentaminen, tulostaa ja katsella saa. Tämän tarkoitus on estää kuvien väärinkäyttö!

TOMMI HYVÖNEN

Lyhyt vastaus tuohon on, että ei onnistu. Jos kuvien katselija ei saa tallentaa kuvaa koneelleen, niin miten hän voisi sitä katsoa? Selainhan tekee juuri tämän, eli hakee kuvan www-palvelimelta, tallentaa väliaikaisesti muistiin tai kovalevylle ja näyttää katsojalle.

Javascriptillä onnistuu muun muassa semmoinen kikkailu, että hiiren oikeaa nappulaa klikatessa ei aukeakaan normaali pop-up-valikko, jonka kautta voisi tallentaa kuvan, vaan esimerkiksi ikkuna, jossa on ilmoitus kopioinnin kieltämisestä. Tämän kikan kiertäminen on hyvin helppoa: javascript pois päältä selaimesta.

Yksi hidaste kuvien käyttämiseen sellaisenaan voisi olla esimerkiksi oman kotisivun urlin lisäys sopivaan kohtaan kuvaa.

TAPIO SOKURA

Varmin tapa lienee käyttää kuvassa näkymätöntä digitaalista vesileimaa. Se säilyy kuvankäsittelyn, tiedonsiirron, tulostuksen ja skannauksen jälkeen. Minulla ei tosin ole tietoa sopivista ohjelmista, mutta netin hakukoneista löytynee tukku linkkejä ja vinkkejä tähän.

PEKKA RANTALA

LEVYKEASEMA JA I/O-KORTTI

Jouduin turvautumaan varaemolevyyn, jossa levykeaseman liitin emolla ei toimi. Laitoin i/o-kortin, jossa dipit ovat mielestäni kohdallaan. Käynnistyessä tietokone ilmoittaa "i/o failure (tai sinne päin) 378". Ilmeisesti biosissa pitää jotain asetusta muuttaa, mutta vaikka luin manuaalin pari kertaa läpi, ei asia selvinnyt.

Voisiko joku neuvoa niin yksityiskohtaisesti, että minäkin ymmärtäisin?

HEIKKI FREDRIKSON

Sinun täytyy kytkeä emolevyltä tai i/o-kortilta päällekkäiset toiminnot pois. Toisin sanoen emolta pois floppy ja i/o-kortilta mieluiten kaikki muut pois. Tuo virhe viittaa päällekkäiseen printteriporttiin eli käännä i/o-kortti lpt2:een (eri "base io-address") tai sammuta sen printtiportti. Sama tullee eteen myös com-porttien ja mahdollisen i/o-kortin ide-väylän suhteen. Toki voit kytkeä comportit pois emolta (jos ei onnistu i/o-kortista) ja kytkeä laitteet i/o-kortin kautta.

SAMI SETÄLÄ

KIINTOLEVY EI NÄY

Ostin uuden 40,9 gigatavun Maxtor DiamondMax -kiintolevyn, mutta bios ei tunnista sitä, vaan pysähtyy tunnistuskohtaan ja jää siihen. Mikähän voisi olla syy? Emo on Gainward 5VPA ja Award biosversio on vuodelta 1999. Emo tukee udma/33:a, mutta kiintolevy udma/66:tta, on-

kohan sillä merkitystä?
RISTO HARJULA

Itselläni oli samanlaisia ongelmia Dellin koneen kanssa, joka ei tajunnut IBM:n 20 Gt:n levyä millään. Identtisellä emolevyllä (siis samalla piirisarjalla ja layoutilla, mutta eri biosilla) varustettu kloonikone sen sijaan tunnisti kovalevyn mukisematta.

Ongelmasi johtuu luultavasti koneesi biosista, se kannattaa päivittää. Samoin kannattaa tarkistaa, että biosin kovalevyasetukset ovat "normaalit" (bios-päivityksen jälkeen pitää kumminkin ladata Setup Defaults biosista, eli muutoksia tuskin tarvitsee). Muuten joudut ehkä asentamaan ata/66-ohjainkortin (tai ata/100), joka siis nopeamman väylän lisäksi ohittaa koneen biosin.

Ata/33/66/100-asetuksilla ei ole suurta väliä paitsi joissain Seagaten levyissä, jotka saattavat käyttäytyä oudosti, jollei käytettävää siirtoprotokollaa ole määritetty levylle asennusohjelmalla. Kovalevysi normaali siirtonopeus on kuitenkin vähän alle tuon 33 Mt/s eli periaatteessa hitaampi väylä ei hidasta (muuten kuin purskenopeutta).

Koska käyttöjärjestelmäsikin käyttää levyvälimuistia, on kovalevyn fyysisessä välimuistissa harvoin tietoa, jonka nopeampi siirtyminen keskusmuistiin vaikuttaisi mitenkään huomattavasti koneen tehoihin. Tarkista nyt kuitenkin levysi toimivuus jollain toisellakin koneella. Ei olisi ensimmäinen eikä viimeinen rikkinäinen kovalevy tässä maailmassa.
MIKAEL HIMANKA

VERKKOKORTTI EI ASENNU

Koneessani on Asus K7M -emolevy ja verkkokorttini on Dynalinkin Fast Ethernet 10/100, jossa on Winbondin W89C840-piiri. Kun olen asentanut ajurit, huomaan että hiiriosoitin (hiiri PS/2-portissa) takeltelee liikkuessaan. Lisäksi kiintolevyn lukiessa tietoa se pitää taukoja luvun aikana säännöllisesti. Onko vika kortissa, emolevyssä vai asentajassa?
TERO MÄNTYVAARA

Vaihtoehto 1: Keskeytykset ovat menneet päällekkäin (voit tarkistaa Control Panel | Systemistä), jolloin joudut säätelemään PnP-laitteita edestakaisin (mystistä toimintaa, joka aiheuttaa kaipuun PnP:tä edeltäneeseen aikaan). Jos emolla on tietyt pci-paikat sidottu tiettyihin keskeytyksiin, jotka taas on jo luvattu kovalevyohjaimelle, voi keskeytyksen muuttaminen tarkoittaa kortin vaihtamista korttipaikasta toiseen.

Vaihtoehto 2: Päivitä ajurit ja bios. Jos tämä ei auta, niin anna koneellesi valohoitoa, juttele sille hellästi ja lupaa vaikkapa uusi hiirimatto kiitokseksi sujuvammasta yhteistyöstä.

Vaihtoehto 3: Joskus jotkut laitteet eivät vain suostu toimimaan keskenään. Eli osta tai vaihda sovitinkortti tai emolevy toiseen.
MIKAEL HIMANKA

APTIVAN ASENNUSOHJELMA

Onko jollakulla kokemusta IBM:n asennusohjelmasta lähinnä silloin, kun se ei toimi eli kun aukaisuyritys antaa virheilmoituksen joistakin dll-tiedostosta. Myöskään Aptivan vianmääritys ja elvytys-cd:t eivät toimi, joten Win 95:n uudelleenasennus ei onnistu. Tämä on ehkä vähän sekava esitys, mutta toivottavasti joku osaisi neuvoa.
JARMO KAUKOLA

Jos elvytys-cd ei toimi, on kaksi vaihtoehtoa. Joko cd-levy tai -asema on rikki tai kone ei yritäkään bootata romppuasemasta. Eli käynnistyksessä, kun näet IBM:n logon, paina F1. Pääset bios-asetuksiin ja avaa sieltä kohta Aloitusvaihtoehdot. Ota käyttöön alkulataus cd-tietolevyltä.
LAURI SUORANTA

EI KÄYNNISTY KORPULTA

Sain rikkoutuneen Windows 95 -mikron käynnistymään vikasietotilassa, mutta se ei löytänyt A-asemaa. Lopulta formatoin kovon ja yritin asentaa windowsin uudelleen. Käynnistettäessä kone ei suostu boottaamaan korpulta. Biosin asetuksissa on määritelty järjestykseksi A, C, CD. Asemassa palaa valot. Käynnistettäessä mikro löytää 3,5 tuuman levykeaseman, mutta ei suostu silti boottaamaan, ei edes yritä hakea tietoa korpulta. Ilmoittaa, että levyke ei kelpaa. Ilmeisesti mikro yrittää käynnistyä C:ltä. Mitähän tälle olisi tehtävissä?
ANONYYMI

Törmäsin ihan samaan ongelmaan Awardin biosini kanssa. Ota C-asema kokonaan pois käynnistyksestä, niin saattaisi auttaa.
LAURI SUORANTA

NÄYTTÖ VÄLKKYY

Mikä vialla, kun näyttöni välkkyy eli muuttaa hieman väriä välillä? Olisiko minulla väärät ajurit vai kuvaputki sanomassa sopimuksen irti? Muuten toimii kyllä. Kyseessä on PanaSync 17MM. Myllynä minulla on Compaq DeskPro 300.
JARMO HAGNER

Tuo tuntuu olevan Panasonicin näyttöjen ominaisuus. Itselläni oli sama ongelma, putki Panasync PL70. Auttoi nyt ainakin hetkeksi, kun kopautin näyttöä kylkeen. Suosittelen viemään monitorin takuuhuoltoon, jos takuu on vielä voimassa.
MIKKO VUOLANTO

Minun kakkoskoneeni monitorissa on vuosia ollut sama oire. Syy on kaapelissa, en ole viitsinyt korjauttaa, koska se on kiinteä eli ei saa irti monitorista. Jos kaapelin väänteley ei muuta mitään, vika on sitten toisaalla.
HEIMO TUOMINEN

RAM-MUISTI

Minulla on Intel 440 BX -emolevy. Kysyisin, miten saan laitettua toimimaan yhtä aikaa 128 Mt dimm- ja 64 Mt dimm-palikan. Molemmat toimivat kyllä erikseen!
ANONYYMI

Jos emolevyssä on useampia paikkoja muisteille kuin vain kaksi, niin oikea kombinaatio pitäisi löytyä kokeilemalla kampoja eri muistipaikkoihin.

Äkkipäätään voisi kuvitella, että kampojen ollessa vierekkäisissä paikoissa saattaisi jotain ongelmia tulla kaksipuoleisilla muistipalikoilla. Myös kampojen keskinäisellä järjestyksellä saattaa olla väliä, joten myös nuo kombinaatiot pitäisi kokeilla.
MIKKO VUOLANTO

WIN 98 -NÄPPISASETUKSET

Mulla on sellainen probleema, että kun avaan komentokehotteen, niin se ei tottele näppäimistöä oikein.

Missä tällaiset asiat pitää määrittää? Autoexec.batissa mulla on kyllä keyb su -määritykset, mutta ei pelaa. Pitääkö kaivella jotain sys-tiedostoja tai vastaavia?
ANONYYMI

Tarkistapa, että sinulla on seuraavat rivit käynnistystiedostoissa. Config.sys: 'Country=358,437,C:\windows\command\country.sys' (ja jos siellä on 'device=C: \windows\command\display.sys', ota se pois). Autoexec.bat: 'Keyb su,437,C: \windows\command\keyboard.sys' (ja jos siellä on mode-alkuisia rivejä, ota ne pois).
KAJ HALL

TOIMITUKSELTA

TULOSTINKATSAUKSEN PUUTTUVAT EPSONIT

MikroPC 19/2000:ssa olleesta kymppitonnin työryhmälaserien taulukosta (s. 66) puuttui Epsonin kolme tulostinmallia. Ohessa niiden täydelliset tiedot. Pahoittelemme virhettä.

TOIMITUS

EPSON-VERKKOLASERIT

Merkki	Epson	Epson	Epson
Malli	**EPL-5800N**	**EPL-5800PS**	**EPL-N2050**
Maahantuoja	Renatus Oy (1	Renatus Oy (1	Renatus Oy (1
- puhelin	(09) 42061	(09) 42061	(09) 42061
- internet	www.renatus.fi	www.renatus.fi	www.renatus.fi
Hinta (2	4 790 mk	5 490 mk	10 900 mk
Takuu	1 v (optiona 3 v)	1 v (optiona 3 v)	1 v (optiona 3 v)
Koneistovalmistaja	-	-	-
Nopeus/max (vedos)	10 ppm	10 ppm	20 ppm
Nopeus/norm.laatu	10 ppm	10 ppm	20 ppm
Tarkkuus max (dpi)	1200 x 1200 dpi	1200 x 1200 dpi	1200 x 1200 dpi
- muistimäärä (3	-	-	-
Muisti (vakio / max)	16 Mt /256 Mt	144 Mt / 256 Mt	16 Mt / 256 Mt
Terävöintimenetelmä	Epson RITech	Epson RITech	Epson RITech
Vakiofontit	31 kpl	31 kpl	81 kpl
Viivakooditulostus	17 viivakoodi-fonttia	17 viivakoodi-fonttia	-
Ohjauskielet (vakio)	PCL5e, PCL6	PCL5e, PCL6, Adobe PostScript 3	PCL5e, PCL6
Ohjauskielet (optio)	Adobe PostScript 3	-	Adobe PostScript 3
Hallintaohjelmisto	Epson NetWebManager	Epson NetWebManager	Epson NetWebManager
Web-hallinta	on	on	on
PAPERINKÄSITTELY			
Arkinsyötin (sivua)	150	150	550
Ohisyöttö (sivua)	1	1	100
Lisäsyöttimet (sivua)	500	500	550
Vastaanottotaso (s.)	100	100	550
- lisätasot / lokerikot	tulostuspuoli ylös	tulostuspuoli ylös	lajittelija, limittäislajittelija
Duplex-kääntäjä	ei	ei	2 835 mk
Paperipaksuus (4	60 –163 g	60 –163 g	60 –216 g
LIITÄNNÄT			
Rinnakkais/sarja/usb	on / optio / on	on / optio / on	on / optio / -
Kiintolevy	ei	ei	optio 4 Gt

Hinnat sisältävät arvonlisäveron.
- = ominaisuutta ei ole tai sitä ei ole tiedossa.

1) Myös Scribona Distribution, p. (09) 52729, www.scribona.fi ja Techdata, p. (09) 887 331, www.techdata.fi.
2) Hinta verkkovarustuksella.
3) Maksimitarkkuudelle.
4) Ilman ohisyöttöä.

Kadotitko tietosi?

Asiantuntijamme auttavat

Tietojen menettäminen esim. viruksen, tallennusvälineen vaurioitumisen tai inhimillisen vahingon seurauksena voi tuntua kohtalokkaalta. Ibas-asiantuntijat palauttavat tiedostoja erilaisilta tallennusvälineiltä käyttöjärjestelmästä riippumatta. Jopa 7 tunnin kuluessa vastaanotettuamme tallennusvälineesi voimme tarjota sinulle ratkaisun.

Tietojen palautukset kaikilta tallennusvälineiltä luottamuksellisesti 20 vuoden kokemuksella.

Norman Ibas Oy
p. 09-2727 210
ibas@norman-ibas.fi
www.norman-ibas.fi

ibas®

DVD AUDIO HIVELEE KULTAKORVIA

MAKSETUT LINKIT YLEISTYVÄT HAKUPALVELUISSA

BLUETOOTH TEKEE KÄNNYKÄSTÄ YLEIS-KAUKO-OHJAIMEN

ULOS OPERAATTORIEN WAP-HIEKKALAATIKOSTA

Julkisen netin palvelut kännykkään

KÄNNYKKÄVERKOT

Gprs-kännykkäverkkojen aika on alkanut Suomessakin ja vauhdittaa mobiilin internetin kehitystä.

Sonera alkoi ensimmäisenä Suomessa 11. joulukuuta tarjota gprs-datasiirtoa omassa gsm-verkossaan. Paikallisten puhelinyhtiöiden omistama 2G käynnistää gms/gprs-verkkonsa helmikuun alussa, mutta Elisa Communicationsin omistama Radiolinja odottelee, gprs-puhelimien markkinoille tuloa.

Kaikki operaattorit tarjoavat pääsyn gprs-verkostaan julkiseen internetiin eli tarjolle tulee sama aineisto kun pc:nkin kautta. Palvelut pitää kuitenkin sovittaa mobiililaitteiden pieniin näyttöihin.

Ensimmäiset gprs-puhelimet yltävät 20 - 40 kbs -siirtonopeuteen, mikä tarkoittaa 2 500 - 5 000 merkkiä tekstiä sekunnissa. Nopeus riittää hyvin sähköpostille ja wap-palveluille; mutta myös palvelujen avaaminen yksinkertaistuu. Sen sijaan musiikin ja videon sujuvaan siirtoon gprs ei vielä riitä.

ENSIMMÄINEN PUHELIN TARJOLLA

Siirtotie on kuitenkin vain yksi pullonkaula, toinen löytyy itse wap-palvelimista, jotka ovat yhä melko lailla lapsenkengissä. Esimerkiksi Soneran käyttämän Phone.comin wap-palvelimen tietokanta ei kestä riittävästi kuormaa. Ongelma lievittyy normaalin ohjelmistokehityksen kautta vähitellen.

Ensimmäisen Suomessa myytävän gprs-puhelimen, Motorola Timeport 260:n ensisilmäys on tämän lehden sivulla 18. Ericsson lupaa R 520 -gprs-puhelimensa kauppoihin huhtikuuhun mennessä. Nokiasta sanotaan, että yhtiö odottaa, kunnes verkot toimivat ja asiakkaita riittää.

Kuukausimaksun lisäksi gprs-käyttäjä maksaa siirretystä datasta - ei yhteysajasta ja operaattorit ovat kehittämässä eri käyttäjäryhmille sopivia hinnoittelumalleja. Ruotsissa Europolitan veloittaa huhtikuusta alkaen siirretystä megatavusta runsaat 17 markkaa.

GPRS EI SOVI PUHEEN SIIRTOON

Gprs (General packet radio service) tarkoittaa radioverkkoa, jossa data siirretään paketteina, puhe siirretään yhä perinteistä gsm-puhekanavaa pitkin. Gprs-datayhteys on auki koko ajan, mutta se varaa siirtokapasiteettia vain, kun on siirrettävä dataa.

Datasiirto käyttää internetistä tuttua ip-protokollaa, mutta gprs-yhteys ei kuitenkaan sovi puheensiirtoon, koska sen viive on noin kolme sekuntia.

Gprs-päätelaitteita on kolmenlaisia. Ensimmäiseksi tarjolle tulee niin kutsuttuja B-luokan päätelaitteita. Ne asettavat gprs-datayhteyden pitotilaan puhelun ajaksi, jos verkko tukee sitä. C-luokan päätelaitteilla voi vain joko puhua tai siirtää dataa. Tulossa on a-luokan päätelaitteita, jotka osaavat siirtää dataa puhelun aikana. ■

TEKSTI: MIKAEL SJÖSTRÖM,
PIIRROS: ERIC LERAILLEZ

Lupauksia, lupauksia

UUTISVUOSI 2000

Vuosi 2000 oli taas täynnä lupauksia. Jotkut lupaukset toteutuivat, useimmat jäivät pelkäksi uhitteluksi. VUOSITUHANNEN VAIHTEEN piti pysäyttää ydinvoimaloita ja pudottaa satelliitteja radaltaan. Mitään ei tapahtunut, kun Cobol-koodarit onnistuivat mahdottomaksi luonnehditussa tehtävässään.

JIPPIIN (ent. Saunalahti) langaton Freedomwlan-verkko on jäätynyt lähtökuoppiinsa. Jippiin mukaan asiakkaita on tuhansia. Laskutettavia ehkä, mutta MikroPC:n toimitukseen ei ole kiirinyt vielä tietoa yhdestäkään toimivasta Freedom-liittymästä.

WAP-KUUME yltyi viime vuoden lopulla. Kun lopulta saatiin wap-puhelimia, jäätiin odottamaan käyttökelpoisia palveluita. Ja niitä odotellaan edelleen.

IRIDIUM-SATELLIITIT putoilevat hiljalleen maan ilmakehään, kun reilun 30 miljardin markan investoinnit eivät riittäneet pitämään niitä kiertoradalla. Kukaan ei halunnut kymppitonnin kännykkää vain päästäkseen puhumaan etelänavalta pingviinien keskeltä?

WINDOWS 2000 -käyttöjärjestelmää odoteltiin vuosia. W2k:a on mielenkiinnolla testattu yrityksissä, mutta käyttöönottoa on siirrelty liian vaativana.

Onneksi kaikki ei tänäkään vuonna mennyt pieleen. Onnistuneita hankkeita ja tuotteita esitellään tarkemmin sivulla 30. ■

KIMMO SEPPÄLÄ

DVD Audio hivelee kultakorvia

ÄÄNENTOISTO

Vuosia cd:n hengetöntä äänentoistoa valitelleet saavat lopultakin ripustaa vinyylit naulaan. DVD Audio on dvd-levy, johon on suuren kapasiteetin turvin tallennettu entistä korkealaatuisempaa ääntä.

DVD Audio voi käyttää useampaa eri näytteenottotaajuutta ja näytetarkkuutta. Parhaimmillaan näytteitä otetaan 192 kilohertsin taajuudella ja 24 bitin tarkkuudella. Parannus cd:n 16 bittiin ja 44,1 kilohertsiin on siis selkeä. Jos laatu pudotetaan cd:n tasolle, saa yhdelle levylle sopimaan musiikkia jopa kymmenen tuntia.

Parempaa tarkkuutta merkittävämpi lienee kuitenkin DVD Audion tuki monikanavaäänelle. Ääntä saadaan tallennettua kuudelle eri kanavalle, ja tilaa on riittävästi häviöttömällekin pakkaukselle. Eri kanavat voidaan haluttaessa tallentaa eri tarkkuuksilla.

Laadullisesti DVD Audion kilpailijana on lähinnä SACD. SACD:ssä korkealaatuista ääntä on tallennettu muuten tavallisen cd:n pintaan puoliläpäisevään kerrokseen. Samat levyt toimivat näin sekä sacd- että tavallisessa cd-soittimessa, vaikka parempaan äänenlaatuun vaaditaankin sacd-tuki.

Technics DVD-A10 on ensimmäisiä markkinoille ehtineitä dvd-audiosoittimia.

DVD Audio ei ole yhteensopiva edes useimpien nykyisten dvd-videolaitteiden kanssa. Sitä varten tarvitaan uusi, tällä hetkellä vielä kallis soitin. Cd:n laatukin peittoaa useimpien kotien muun äänentoistojärjestelmän, joten DVD Audio saattaa ainakin toistaiseksi jäädä vain todellisten audiofiilien formaatiksi. Kiireisimpien nälkää tyydyttämään julkaistaan kuitenkin vuoden loppuun mennessä parikymmentä DVD Audio -levyä. ■

SAMI SUNDELL

Nettiin maksustandardeja

TIETOTURVA

Netegrity kehittää xml-pohjaista standardia sähköisen kaupan turvallisuuteen. Menetelmä on nimeltään S2ML, Security Services Markup Language. Se pyrkii olemaan yhteinen kieli eri ympäristöjen ja turvajärjestelmien välillä.

Mukana hankkeessa ovat muun muassa Sun Microsystems, VeriSign ja webMethods. S2ML aiotaan viedä W3C:n hyväksyttäväksi joulukuun puoliväliin mennessä.

VeriSign, Microsoft ja webMethods ovat yhdessä julkistaneet xml-määritykset, jotka yksinkertaistavat julkisen avaimen eli pki-järjestelmän soveltamista. Menetelmästä käytetään nimitystä XKMS, XML Key Management Specification, ja se on yhteensopiva S2ML:n kanssa. Se ei ole vielä ollut standardointielimien käsittelyssä.

XKMS:llä sovelluskehittäjä voi yhdistää salauksen, autentikoinnin ja digitaalisen allekirjoituksen web-sovelluksiin ilman erityisiä pki-ohjelmistoja. Sitä voidaan soveltaa järjestelmissä, jotka eivät pysty pki-menettelyyn, esimerkiksi tietokannoissa.

Nykyisin vallitseva turvatekniikka on pkix, pki:n ja x.509-protokollan yhdistelmä. XKMS:n ei odoteta syrjäyttävän pkix:ää ainakaan lähiaikoina.

YKSINKERTAISESTI KÄNNYKÄLLÄ

Saksalainen **Mathias Entenmann** on keksinyt nerokkaan yksinkertaisen menettelyn kännykkämaksamiseen. Asiakas antaa kännykkänumeronsa ja tilinsä numeron Paybox-palvelun tietokantaan. Kun hän tekee ostoksen, myyjä soittaa Payboxin ilmaisnumeroon ja ilmoittaa laskun suuruuden ja asiakkaan kännykkänumeron tai sen aliasnumeron. Saman tien Payboxista tulee vahvistuspuhelu asiakkaan kännykkään, ja asiakas hyväksyy kaupan pin-koodillaan.

Menettely ei ole riippuvainen palveluntarjoajasta eikä puhelinmallista. Turvallisuuden takaa se, että tilinumeroita ei tapahtumissa liikutella. Deutsche Bank on lähtenyt mukaan järjestelmän kehittämiseen. ■

MIRJA PAATERO

LYHYESTI

▶ FIRMAN VEROILMOITUS SÄHKÖISESTI. Elma Oy:n TYVI-palvelussa (www.elma.net) veroilmoituksia voi lähettää pdf-lomakkeiden tai tiedonsiirto-näytön avulla sekä suoraan taloushallinnon ohjelmistoista.

▶ YAHOON WEB-SÄHKÖPOSTIIN SALAUS. Yahoo on ensimmäisenä isoista web-emailin tarjoajista tuonut asiakkaidensa käyttöön ilmaisen työkalun sähköpostiviestien salaamiseen. Salaus hoituu SecureDelivery .com-palvelun avustuksella.

▶ TEE SQL-KYSELYJÄ WEBIIN. Caesius-yhtiön WebQL-ohjelmalla (www.webql.com) voi tehdä nettihakuja ikään kuin web olisi tietokanta, josta sql-kielen tapaisilla lauseilla poimitaan haluttuja asioita data mining -tyyliin vaikka markkinatutkimukseen.

▶ LINUS KIRJAILIJAKSI. Linux-käyttöjärjestelmän pääkehittäjä Linus Torvalds aikoo kirjoittaa kirjan, joka kertoo hänestä itsestään ja Linuxista. Kirja on tarkoitus tuoda markkinoille keväällä, kustantajana HarperBusiness.

▶ TAITTO-OHJELMA QUARK-XPRESSIN 5-versiosta on luvassa julkinen beetaversio helmikuun lopussa. QuarkXpress 5 tullee myyntiin ilman kopiosuojauspalikkaa. Kohennusta on tulossa mm. taulukoiden käsittelyyn ja xml-julkaisuun.

▶ PELASTUSARMEIJAN JOULUPATA NETISSÄ. Osoitteessa **www.joulupata.fi** voi tehdä joulukuun loppuun asti lahjoituksia vähäosaisten hyväksi. Viime vuonna suomalaiset lahjoittivat Joulupataan internetissä lähes 200 000 markkaa.

▶TIEDONPALAUTUSMARKKINAT KESKITTYVÄT. Tietoturvayritys Ibas on fuusioitumassa kilpailijansa, brittiläisen Vogon Internationalin kanssa. Vogon on markkinajohtaja Englannissa, Ibas pohjoismaissa.

Vaarallisia joulu- ja uuden vuoden tervehdyksiä

VIRUKSET

Iloisia sävelmiä soittavissa joulun ja uuden vuoden tervehdyksissä saattaa piillä ikävä yllätys – virus. Muutamia viattomilta näyttäviä viestejä on jo löytynyt. Music-niminen virus soittaa joulusävelmää, mutta samanaikaisesti päivittää itsensä netin kautta. Sen jälkeen Music levittää itseään windowsin osoitekirjan avulla.

Navidad-jouluvirus puhuu espanjaa. Viestissä on otsikko *RE: email from a friend* ja liitteenä navidad.exe-niminen tiedosto. Sekä Navidad että Music kannattaa tuhota avaamatta.

MTX-virus osaa välttää koneet, joissa on jokin virustorjuntaohjelma, mutta pesiytyy tiukasti niihin, joissa ei ole. Sen jälkeen MTX estää virustorjuntaohjelmien päivitykset tunnetuimpien valmistajien sivuilta.

HOAXIEN YLEISIÄ PIIRTEITÄ

- tekstissä on viljelty ISOJA KIRJAIMIA
- ja huutomerkkejä!!!!!
- maalailee pahimpia tuhoja, mitä tietokoneelle voi keksiä
- varoitus pyydetään lähettämään kaikille tutuille
- viestissä on viittauksia tunnettuihin virustorjuntafirmoihin, muttei linkkejä niihin
- alkuperäinen lähettäjä puuttuu

Paras virusturva saadaan, kun torjuntaohjelma skannaa kaiken mahdollisen.

Vaikka viruksia syntyykin noin 15 kappaleen päivävauhtia, ovat syksyn aikana yleistyneet myös turhat virusvaroitukset, niin sanotut hoaxit.

Hoaxeissa ei ole yleensä muuta kiusallista kuin se, että ne täyttävät postilaatikoita. Niitä ei kannata lähettää eteenpäin. ■

KIMMO SEPPÄLÄ

Halpoja mikropiirejä muovista

PUOLIJOHTEET

Puolijohdeteollisuuden hintavallankumous lymyää nurkan takana. Mullistuksen käyttövoimana on siirtyminen kalliista piipohjaisesta tekniikasta johtaviin ja puolijohtaviin muoveihin. Muovipiirien valmistuskustannukset olisivat arvioiden mukaan vain noin sadasosa perinteisten mikropiirien kustannuksista.

Brittiläinen, Cambridgen yliopiston tutkijoiden perustama Plastic Logic aikoo olla ensimmäisten joukossa luomassa muovisten mikropiirien kaupallisia sovelluksia. Yritys toivoo saavansa ensimmäiset toimivat prototyyppipiirit valmiiksi ennen kesää 2001.

Piirien valmistukseen käytetään hiilipohjaisia (orgaanisia) polymeereja, jotka on tehty sähköä johtaviksi tai puolijohtaviksi muuttamalla niiden kemiallista koostumusta. Mikä tahansa polyesterin tai polyeteenin tapainen muovi ei kuitenkaan kelpaa, vaan raaka-aineet kuuluvat sellaisiin eksoottisiin ryhmiin kuin polytiofeenit ja oligotiofeenit.

MUSTESUIHKU-TULOSTUSTA

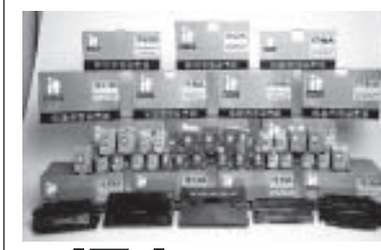
Mikropiiri rakennetaan tulostamalla piirin eri kerrokset toistensa päälle esimerkiksi silkkipainoa tai mustesuihkutulostusta muistuttavalla tekniikalla. Alustana voidaan käyttää paitsi jäykkiä lasi- tai muovilevyjä myös joustavia muovikalvoja. Näin mikropiiristä saadaan elastinen ja mekaanisia rasituksia hyvin kestävä.

Muovipiirien ensisijaiseksi käyttökohteeksi on kaavailtu esimerkiksi elektronisia hintalappuja, varashälyttimiä ja älykortteja. Tietokoneiden mikroprosessorien valmistukseen tekniikka ei vielä sovellu johtuen valmistustekniikan karkeasta resoluutiosta ja muovipiirien piipiirejä alhaisemmasta nopeudesta.

Plastic Logicin takana ovat pääosin samat tahot kuin itsevalaisevista polymeereista tehtyjä LEP-näyttöjä kehittävän Cambridge Display Systemsinkin. Plastic Logic ei ole suinkaan ainoa muovipiirejä tutkiva yritys, vaan aihe kiinnostaa myös sellaisia isoja tekijöitä kuin IBM, Mitsubishi, Hitachi, Lucent, Xerox, Philips ja Hoechst. ■

JARI TOMMINEN

www.mustekasetti.com



IT Image
värikasetit
Englannista, Euroopan suurimpia valmistajia
Lloyd's ISO9002 laatusertifikaatti

Mustesuihkuvärit

Epson — Hinnat alv 22%
Stylus 400-800/850/1520 väri...85
Stylus 400-600/Ph700 musta....59
Stylus Color 900 väri.....98
Stylus Color 900 musta.....59
Stylus 440/640/660 jne musta...55
Stylus 440/640/660 jne väri.....89
Stylus Photo 750 5-väri.....98
Stylus Color 3000/5000 värit...149
Stylus 740/760-960 musta.....55
Stylus 1200 Photo 5-väri.....98
Stylus 800/850/1520 musta.....55
Stylus 400/800/1000 musta.....59

Canon
BJC210-250/1000,musta.....119
BJC4-5500,musta+kirjoitpää...145
BJC4000-5500/C20-50,musta...32
BJC4000-5500/C20-50,3-väri.....55
BJC600-620,musta,värit CMY.....35
BJC800/880,musta,värit CMY.....59
BJC-300/330,musta.....49
BN85-200,musta.....59
BX02 Fax B320/340.....109
BX03 Fax B100/MP10.....115
XEROX XJ4c/6c/8c/450c,kaikki...59

Hewlett-Packard
DeskJet 400-560C musta.....115
DJ 600-695/OFJ700 musta.....149
DJ 710C-895/1100/ym musta..149
DJ 610-695/ym 3-väri.....169
DJ 310-560C 3-väri.....175
DJ 1200/1600 värit CMY.....149
DesignJet 350C-455C värit 183
DesignJet 230-455C/DJ1200...169
PaintJet 300XL värit CMY.....125
PaintJet 300XL musta.....115
DeskJet 310/320/340 musta.....115

Laser, faksi ja kopio

Compaq Pagemark 15/20.....795
IBM Optra R 4049/RX/LX.....695
Canon FX1 L770-790 fax.....295
Canon FX2 L500/600 fax.....295
Canon FX3/4 L300/L800 fax...395
Kopiovärit
Canon A-30 FC1-5/22.....395
Canon E-30 FC210/330/jne....495

Addi-Data automaatio

Saksalaiset huippu PC-kortit: teollisuus-automaatio- ja laboratorioratkaisuihin
- digitaaliset ja analogiset I/O -kortit
- sarjaliikennekortit RS232/422/485/cl
- watchdog, lämpö- ja ajanmittaus
- pulssinmittaus- ja relekortit/yksiköt
- galvaaninen- ja optoerotus

Täydelliset tuotesarjat, huippulaatua vsta 1983. Kattava suojaus, ISO9001 tuotantoa. Tuotetyyppien saatavuus väh. 10 vuodeksi.

Tilaa Addi-Datan tuotekuvasto
Nettisivuiltamme löydät lisää tuotteitamme.

Byrodata Oy
PL 83, 00371 Helsinki
myynti@byrodata.fi
Puh/fax (09)5611327/5653867

VOIKO HAKUTULOKSIIN ENÄÄ LUOTTAA?

Maksetut linkit yleistyvät hakupalveluissa

HAKUPALVELUT

Internetin hakukoneet etsivät tukea sponsoroiduista linkeistä.

Internetin hakupalvelujen välinen kamppailu käyttäjien suosiosta on saanut arveluttavia piirteitä. Esimerkiksi englantilainen Freeserve ja kansainvälinen Altavista ovat alkaneet muokata tuloslistojensa järjestystä asiakkailta saamansa maksun perusteella.

”Näin asiakas saa käyttäjän tekemään hakuun liittyvän oman linkkinsä tuloslistan yläpäähän, vaikka linkin sisältö ei edellyttäisi niin hyvää sijoitusta”, sanoo Inktomin Euroopan markkinointijohtaja Joe Frost.

Hakupalvelinten linkkilistalle pääsystä on tullut oma liiketoiminnan alueensa, mistä voi lukea enemmän esimerkiksi osoitteessa www.submitexpress.com. Yksi alan pioneereistä on GoTo.com, jota muun muassa Freeserve käyttää.

”Portaalit muokkaavat meiltä ostamansa hakupalvelun tuloksia tarpeidensa mukaan. Esimerkiksi Disney suodattaa pois kaiken pornon, Financial Times taas lisää oman aineistonsa kärkeen”, sanoo Inktomin Euroopan markkinointijohtaja Joe Frost.

MÄÄRÄ KORVAA LAADUN

Inktomilla ei ole omaa portaalia, mutta koska noin puolet kaikista internet-palvelutarjoajista käyttää Inktomia, se vastaa noin neljään kymmenestä netin hakupalveluihin tehdyistä kyselyistä.

”Netin suurimmat varsinaiset hakukoneet ovat Altavista, Google ja Fast. Suurille isp:lle kuten MSN, AOL, Excite, ja HotBot, sen toimittaa Inktomi palveluna.

Tosin viime heinäkuussa Google syrjäytti Inktomin Yahoon hakumoottorina. Lycos käyttää Fastia.

Hakumoottorit mainostavat ahkerasti indeksiensä kokoa. Frostin mielestä olisi tärkeämpää puhua tulosten laadusta, sillä netin 1,6 miljardista dokumentista kolmannes on roskaa, viidennes vain tekijäänsä kiinnostavaa ja lopuistakin vain murto-osa tutustumisen arvoista. ■

MIKAEL SJÖSTRÖM

Ahneus uhkaa mp3-musiikkia

NETTIMUSIIKKI

Mpeg-videopakkaukseen perustuva mp3-tekniikka on tehokkaasti suojattu muun muassa Sonyn ja Philipsin patentein. Mp3-huumaa jarruttanee jatkossa kehittäjien ahneus.

Esimerkiksi mp3-kehitystyötä johtanut saksalainen Fraunhofer-instituutti harkitsee lisenssimaksujen keruuta joka kerta, kun yksikin yritys levittää mp3-musiikkia internetiin.

Aiemmin lisenssimaksuja kerättiin vain sovellus- ja laitevalmistajilta. Rahastuksen vastapainoksi amerikansuomalainen **Chris Montgomery** kehittää 20 ohjelmoijan kanssa vaihtoehtoista mutta ilmaista Ogg Vorbista. Äänenpakkaustekniikkaa ja kehitystyökaluja levitetään internetissä osoitteessa www.vorbis.com. ■

PEKKA RANTALA

LYHYESTI

▶ **AMD:N DURON-SUORITIN KANNETTAVAAN.** Prosessorivalmistaja AMD esittelee lähiaikoina edullisesta Duron-suorittimesta kannettavaan tietokoneeseen tarkoitetun version (Morgan). Alkuvuodesta on luvassa myös mobiili Athlon-versio (Palomino).

▶ **LOTTOA WAPILLA.** Radiolinja ja Veikkaus ovat aloittaneet kokeilun, jossa Radiolinjan asiakkaat voivat pelata mm. Lottoa, Jokeria ja vedonlyöntilajeja wap-puhelimillaan rekisteröidyttyään Veikkauksen OnNet-pelaajaksi.

▶ **CHECK POINTIN PALOMUURIT** kasvattavat tänä vuonna markkinaosuutensa IDC:n tutkimusten mukaan jo 41 prosenttiin. Viime vuonna Check Point Softwaren osuus palomuurimarkkinoista oli kolmannes.

▶ **OPERA 5.0 -SELAIN ILMAISEKSI.** Norjalaisen Opera-selaimen (www.opera.com) tuoreen 5.0-version saa ilmaiseksi, jos käyttäjä hyväksyy selaimeensa mainoksen. Mainokseton versio maksaa 39 dollaria eli noin 260 markkaa.

▶ **MILJOONAT POISTUVAT NETISTÄ.** Kansainvälinen Virtual Society -projekti kertoo, että pelkästään USA:ssa 28 miljoonaa ihmistä on kyllästyneenä lopettanut internetin käytön ja keskittynyt todellisempaan elämään. Nettipakolaisia ovat etenkin nuoret.

▶ **SSH:N IPSEC-TEKNOLOGIAA INTELILLE.** Intel integroi suomalaisen, pörssiin parhaillaan punnertavan SSH Communications Securityn Ipsec-tietoturvatekniikkaa hiljan julkistamiinsa kahteen tietoverkkoprosessoriin.

▶ **VIRTUAALITILITOIMISTOA JA E-LASKUA** on tulossa saataville Jippii Groupin yritysportaalin kautta. Lähinnä pk-yrityksille tarkoitetun virtuaalitilitoimiston on kehittänyt Hänninen Palvelut Oy.

▶ **F-SECUREA SÄHKÖISESTI PC-SUPERSTORESTA.** F-Securen virustorjunta- ja tietoturvaohjelmistoja pystyy nyt hankkimaan sähköisesti toimitettuna www.pcsuperstore.fi-verkkokaupasta.

▶ **WINDOWS 2000 OHITTI NT:N MYYNNIN.** IDC:n mukaan Microsoftin Windows 2000 -käyttöjärjestelmää myydään nyt vihdoinkin enemmän kuin sen edeltäjää Windows NT -käyttöjärjestelmää.

▶ **PUHEENTUNNISTUS-OHJELMISTAAN TUNNETTU LERNOUT&HAUSPIE** on ajautumassa velkasaneeraukseen. Yhtiön sysäsi konkurssin partaalle paljastuneet kirjapitovääreennökset. Toinen perustaja Pol Hauspie on jo lähtenyt yrityksestä.

▶ **OFFICE 2000 SERVICE PACK 2** on imuroitavissa (officeupdate.microsoft.com). 9 megatavun tiedosto on erityisesti järjestelmien ylläpitäjille suunnattu kokoelma aiemmin julkaistuja korjauksia ja parannuksia, etenkin tietoturvaan.

▶ **LAITA CD-OHUKAINEN LAUTASELLE.** Amerikkalainen Thindisc Media on kehittänyt taipuisan cd-levyn, jonka paksuus on vain viidennes tavallisesta cd:stä. Uutukainen toimii nykyisissä cd-asemissa.

▶ **POTKUT SAANEET IT-FIRMOJEN TYÖNTEKIJÄT** saivat oman huumoripalvelun. Työsähköpostiosoitteensa menettäneet voivat ottaa Ijustgotfired.com -sähköpostin kääntöpalvelusta itselleen "sainjuuripotkut.com" -osoitteen.

▶ **VAPISE PALM.** IDC arvioi Pocket PC -taskumikrojen osuuden kasvavan vuonna 2004 jo 40 prosenttiin Palmin suosion hiipuessa 50 prosenttiin. IDC kehottaa Palmia päivittämään nopeasti ohjelmistonsa, jotta suosio säilyisi.

SULAUTETTU WAP-PALVELIN AVAA MAHDOLLISUUKSIA

Bluetooth tekee kännykästä yleiskauko-ohjaimen

MOBIILIPALVELUT

Bluetoothilla viestivä sulautettu wap-palvelin jakaa tietoa kännykkään vaikka näyteikkunasta.

Ensin Bluetooth on bisnestyökalu, joka korvaa kaapelin ja infrapunan kännykällä ja kannettavalla hoidettavissa data-yhteyksissä.

Kuluttajien houkuttelu vaatii parempaa. Lupaavimmalta tuntuu Ericssonin juuri julkistama sulautettu wap-palvelin, johon kuuluu vakiona Bluetooth-lähetin/vastaanotin. Kun palvelin sulautetaan vaikkapa huoltoaseman bensiinimittariin, tankkauksen voi maksaa kännykällä. Yhteys hoituu Bluetooth-yhteydellä ilman operaattorin radioverkkoa.

Kodinkoneisiin sulautetut wap-palvelimet tekevät Bluetooth-kännykästä yleiskauko-ohjaimen, jolla voi sohvalta nousematta avata oven, vaihtaa television kanavaa tai pistää saunan lämpiämään. Kadulla wap-palvelin voi näyteikkunasta jakaa tietoja tuotteista ja palveluista.

EIVÄT VIELÄ YHTEENSOPIVIA

Bluetoothin ykkösversio siirtää vajaan megabitin dataa sekunnissa ja kantaa noin kymmenen metriä. TDK tuo huhtikuuhun mennessä markkinoille usb-liitäntäisen Bluetooth-laitteen, jonka kantama on noin 45 metriä.

Nokia tuo tammi- maaliskuussa markkinoille Bluetooth-akun 6210-puhelimeensa. Se vaatii ohjelmistopäivityksen, jonka saa veloituksetta huoltoliikkeestä. ▶

Bluetooth on Ericssonin kehittämä ja maksutta lisensioima radiotekniikka, joka on suunniteltu siten, että se vie aktiivitilassa mitättömät 35 milliampeeria virtaa ja maksaa massatuotettuna pari markkaa kappaleelta.

Yhteensopivuusongelmat ovat lykänneet tuotteiden valmistumista ja ongelmat korjaavan standardiversio 1.1:n valmistuminen on lykkääntynyt ensi vuoden alkuun.

Alkuvaiheessa tuotteet ovat vielä kalliita: Toshiba on tuonut ensimmäisenä Suomen markkinoilla vähittäismyyntiin PC Card -Bluetooth-kortin ja se maksaa noin 2 000 markkaa. Kannettaviinsa Toshiba integroi Bluetoothin ensi keväänä. Intel kehittää usb- ja pc card -sovittimia. ■

MIKAEL SJÖSTRÖM

AMD laajentaa markkinoitaan

SUORITTIMET

MIKROPC, MÜNCHEN

Taiwanilainen puolijohdevalmistaja VIA julkaisi AMD Duron- ja Athlon-suorittimille soveltuvan ProSavage KM133 -piirisarjan. KM133 on ensimmäinen pc-piirisarja, jossa samaa kallista ja nopeata muistia käyttävät sekä emolevy- että grafiikkatoiminnot.

Ominaisuuksien integrointi alentaa merkittävästi valmistuskustannuksia. KM133-piirisarjan käyttö laskee AMD-mikron hintaa kymmenen prosenttia tavalliseen verrattuna.

Piirisarjan avulla AMD tähtää massamarkkinoihin edullisissa pc-työasemissa, sylimikroissa ja internet-päätteissä.

KM133-piirisarja tukee ainoastaan AMD:n Socket A -suoritinkantaa. KM133:n grafiikkaa pyörittävät S3 Savage4 3D- ja Savage2000 2D -moottorit. S3 Graphics on SONICblue- ja VIA-yhtiöiden yhteisyritys.

Tämän vuoden kolmannella vuosineljänneksellä AMD:n osuus pc-suorittimista on kasvanut jo 17 prosenttiin. Markkinaa dominoi edelleen Intel Pentium- ja Celeron-suorittimillaan. ■

PEKKA RANTALA

Motorola Timeport 260 gprs-puhelin yhdistää Nokian mallien pyöreyden ja hyvän tuntuman Benefon Q:n hopeanharmaaseen väriin.

SONERA GPRS JA MOTOROLA TIMEPORT 260

Langattomasti nettiin – oikeasti

Gprs-yhteys nopeuttaa selvästi wap-sivujen latautumista, mutta ei yksin auta, sillä pahimmat pullonkaulat ovat hitaasti toimivissa wap-palvelimissa.

Motorolan Timeport 260 on ensimmäinen Suomen markkinoille ehtinyt gprs-päätelaite. Se on kolmitaajuus-gsm-puhelin, jossa on wap-selain ja gprs-modeemi. Sillä voi puhua, lähettää tekstiviestejä ja käyttää gprs-datayhteyttä. Puhelinta kokeiltiin Soneran juuri avatussa gprs-verkossa.

Timeport käyttää datasiirtoon vain kahta gprs-datakanavan aikaväliä, minkä vuoksi siirtonopeus ei juuri päätä huimaa: puhelimesta ulospäin vaivaiset 10 kilobittiä sekunnissa ja vastaanotossa 20 kilobittiä sekunnissa.

KUIN NETIN ALKUAJOILTA

Vaikka tämä tuo mieleen internetin alkuajan 14,4 kbps:n modeemit ja hitaat sivulataukset, se riittää nykyisille wap-tekstisivuille, kunhan wap-palvelimien lastentaudit ja tahmaisuus saadaan hoidettua.

Testissä grafiikkaa sisältävien sivujen latautuminen vei jopa minuutin, mutta tiiviit hakukonekyselyt sujuivat toki nopeammin.

Timeport 260:n selain on kätevä käyttää ja puhelimella pystyy – Soneran verkossa – jopa soittamaan tai vastaamaan äänipuheluun kesken datasiirron. Datasiirto menee pitoon puhelun ajaksi, mutta jatkuu automaattisesti puhelun jälkeen.

MMAILIA JA WAPPIA

Kun Timeport 260:n kytkee mukana tulevalla sarjaliikennekaapelilla salkkumikroon, yhteys nettiin syntyy hetkessä. Koska palvelusta ei mene aikaveloitusta, yhteys voi olla päällä koko ajan ja sähköpostiohjelman voi komentaa tarkistamaan saapuneet viestit vaikka kerran minuutissa.

Myöskään wap-yhteyksistä ei tarvitse maksaa lisämaksua ja puhelimeen voi konfiguroida muitakin wappisaitteja kuin Soneran.

Soneran gprs-palveluun kuuluu MMail-sähköposti, jonka osoitteen loppuosa on pp.sonera.net. Sähköpostia voi lukea www-selaimella, wap-selaimella ja tekstiviesteillä, mutta koska Timeport ei tue pop-yhteyksiä, pc:stä tutut pop-sähköpostiohjelmat kuten Outlook Express ja Eudora eivät tule kyseeseen.

OFFICE 2002 BEETA 2

Office puhuu puolestasi

Ensi vuonna ilmestyvä Office 2002 -versio tuo joukon uudistuksia tiimityöhön. Testasimme puhetta ymmärtävän ohjelmistojärkäleen beeta 2 -version.

Microsoft Office 2002 – kutsutaan toistaiseksi myös Office 10:ksi – koostuu samoista perusohjelmista kuin edeltäjänsäkin: Word, Excel, PowerPoint, Access, Outlook ja FrontPage. Tulokkaita ovat SharePoint -ryhmätyöohjelmisto ja WebStore -tekniikka.

Office 2002:een on liitetty puheohjaus. Kaikille ohjelmille voi antaa puhekomentoja ja sanella tekstiä. Excelin voi myös pyytää sanelemaan solujen sisällön puhesynteesillä. Suomen kieltä Office ei tietenkään ymmärrä, ei puhetta eikä tekstiä. Sen sijaan englanti kääntyy helposti vaikka espanjaksi tai ranskaksi.

Puheentunnistus vaatii 300 megahertsin suorittimen ja 128 megaa muistia.

UUSIA VALIKOITA

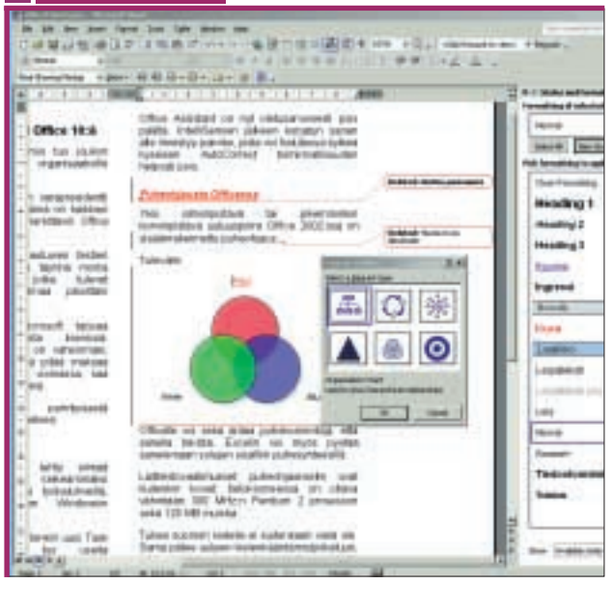
Officen kokonaisilme on tehty selkeämmäksi uudentyyppisillä valikoilla ja työkaluriveillä, jotka noudattavat seuraavan windowsin – työnimeltään Whistler – linjaa.

Merkittävämpi uudistus on Task Pane -paneeli, joka tuo useita uusia toimintoja osaksi pääikkunaa.

Esimerkiksi tyylit tai leikepöydän sisältö ovat poimittavissa alati esillä olevasta paneelista. Jokainen Officen ohjelma osaa hyödyntää Task Panea erityspiirteillään.

SmartTagit seuraavat jatkuvasti käyttäjän tekemisiä. SmartTagit huomaavat esimerkiksi sen, kun kirjoitat nimen, joka löytyy myös Outlookin osoitemuistiosta. Tämän jälkeen SmartTagia painamalla voi vaikka kopioida osoitteen nimen alle. SmartTageihin liittyviä sovelluksia kehittävät myös muut kuin Microsoft.

OFFICE 2002 BEETA 2



◀ *Office 2002 :n perusohjelmistot ovat samat kuin aiemmin. Kuvassa Word-teksturi uusine pikku avusteineen.*

Matkustavaa kiinnostaa, että Timeport 260:n akku riittää netin käyttöön viikonlopun ajan, sillä lähetin kuluttaa virtaa vain yhteyden aikana. Kämmenmikrojen ja kannettavien kanssa puhelin voi kommunikoida infrapunalla, mutta tätä ei testattu.

Timeport yhdessä Soneran gprs-liittymän kanssa on langattomien tuotteiden sarjassa pukinkontin parhaimmistoa. ■

PEKKA TOLONEN

Motorola Timeport 260

Valmistaja:	Motorola, www.motorola.com
Ominaisuudet:	3-taajuus-gsm-puhelin, jossa gprs-modeemi ja wap-selain. Paino 108 grammaa, vakioakku 600 mAh, valmiusaika 40–150 h ja puheaika 2–3,5 h.
Hinta:	2 990 markkaa.

RYHMÄTYÖTÄ WEBISSÄ

Uusi Office SharePoint mahdollistaa ryhmätyön webissä. SharePoint kilpailee sellaisten jo olemassa olevien ohjelmien kuten Lotus QuickPlacen tai eRoomin kanssa.

Kaikista Office-ohjelmista voi tallentaa suoraan ryhmätyösivuille. Sivuilla voi osallistua keskustelufoorumeihin, tehdä äänestyksiä sekä jakaa tiedostoja.

Asiakirjojen tarkistuttaminen sähköpostilla onnistuu myös helposti. Asiakirja lähetetään suoraan ohjelmasta Outlookilla ja sähköpostin vastaanottaja saa tiedoston suoraan auki. Tarkastuksen jälkeen muutokset ja kommentit näkyvät havainnollisilla seurantatyökalulla.

VIHDOINKIN XML:ÄÄ

Xml-kuvauskieli on aiempaa enemmän esillä ja sille löytyy avaus ja tallennustuki Excelissä ja Accessissa. Myös suodatetun, puhtaamman html:n tallennus onnistuu viimein ilman erillisiä laajennuksia.

Vaikka Office 2002:ssa on tähdätty vakauteen, voivat ohjelmat silti kaatuilla. Jos Office-ohjelma menee nurin, tulee anteeksipyytelevä dialogi, jossa voi vielä tallentaa sen hetkisen asiakirjan.

Kaatunut ohjelma käynnistyy heti uudestaan ja näyttää erillisessä paneelissa hiljattain tallennetut dokumentit. Niistä voi valita, mistä jatkaa työntekoa. Tehtyä työtä on jatkossa hyvin vaikea kadottaa.

Office 2002:n tiedostomuodot ovat edelleen yhteensopivia aiempien versioiden kanssa, joten yrityksen vanhoja Office-asennuksia ei ole pakko uusia. ■

JONI MOILANEN

Office 2002 beeta 2

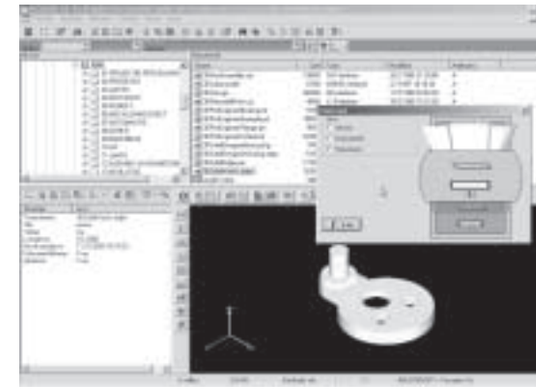
Valmistaja:	Microsoft, USA, www.microsoft.com
Vaatimukset:	200 MHz:n mikro, 64 Mt muistia, 250 Mt kiintolevytilaa, Windows 98/SE/Me, NT 4.0, 2000.
Hinta:	Ei tiedossa. Julkistus kesällä 2001.

Focusoi toimintasi
www.focuspro.fi

FocusDOC
(C) Focuspro Oy

Uusi kotimainen Focuspron kehittämä ratkaisu papereiden ja piirustusten hallintaan.

FocusDOC on helppokäyttöinen ja sisältää valmiit toiminnot heti hyödynnettäväksi, kuten arkistojen perustaminen eri aiheita tai projekteja varten, hakemistorakenteet helposti muokattavina, asiakas- ja työryhmien hallinnan, valmiita raportteja ja raporttityökalut. Ohjelma hallitsee myös piirustusten revisiot ja versiot sekä liitetiedostot ja referenssit. AutoCAD -piirustusten hallintaan ohjelma antaa mahdollisuuden attribuuttitietojen linkitykseen.



FastLook, AutoVue tai Automanager View
Ohjelmaan on liitettävissä myös monipuoliset katselu-, punakynäys- ja tulostusohjelmat FastLook, AutoVue tai AutoManager View.

Mekaniikkasuunnittelun eliittiä

Miksi piirtää AutoCAD :lla, kun voi suunnitella **MechSoft** -ohjelmalla? **Markkinoiden tehokkain mekaniikkasovellus AutoCAD- ja AutoCAD LT -ympäristöön.** Suunnittelua helpottavat muokkaustoiminnot, automaattiset keskiviivojen luonnit, piiloviivojen poistot, monipuoliset mekaniikkalaskelmat (akselit, hitsit, ruuviliitokset), sekä laaja kone-elinkirjasto, joka sisältää yli 1500 osaa. Näiden lisäksi omien osien luonti onnistuu käden käänteessä. Piirustustyökaluina mm. automaattinen osanumerointi ja -luettelointi, mekaniikkasymbolit, toleranssit, jonomitoitus vain muutamia mainitaksemme.

autodesk Registered Developer
PROTEAM powered by autodesk

Autodeskin ja Future CAD:in valtuuttama sovelluskehittäjä

FOCUSPRO OY
Pitkämäenkatu 6 (PL 28) 20251TURKU
Puh: (02) 5152 400 Fax: (02) 5152 411

HINTASEURANTA

TEKSTI: JUHA MAUNU

HINTAVERTAILUSSA MUISTIT JA NÄYTÖT

Nyt kannattaa ostaa lisää keskusmuistia

Valmistajat purkavat muistivarastojaan.

Yleisimpien sdram-piirien hinnat ovat romahtaneet viime kuukausien aikana, joten nyt on hyvä hetki ostaa lisää keskusmuistia tietokoneeseen.

Yhtenä syynä hintojen laskuun on ollut pc-markkinoiden ennakoitua laimeampi kysyntä, jolloin muistipiirejäkään ei ole mennyt kaupaksi toivotusti. Siksi monet valmistajat purkavat muistivarastojaan, mikä heijastuu suoraan hintatasoon.

Muistia saa nyt samalla rahalla jopa tuplasti enemmän kuin vielä kolme kuukautta sitten. Muistipiirien hinnat käyttäytyvät suunnilleen sinikäyrän tavoin, joten seuraavaksi suunta lienee jälleen ylöspäin, kenties maaliskuussa.

UUDET WINDOWSIT YLENSYÖVÄT MUISTIA

Mikäli päivittää käyttöjärjestelmänsä Windows 2000:een tai Windows Me:hen on syytä samalla varmistaa, että tietokoneessa on vähintään 128 megatavua muistia. Microsoftin uutuudet kun ovat perinteisesti edeltäjiään persompia keskusmuistille.

Liian vähäinen muisti aiheuttaa tietokoneen hidastelua, vaikka laitteisto muuten olisikin uusinta uutta.

Nykyisillä alhaisilla muistin hinnoilla edes 256 megatavun muisti ei ole liioittelua, varsinkaan jos pelaa uusia tehosyöppöjä pelejä.

PENA 4:LLE MUISTIA PAREITTAIN

Hintaseurannassa on muistipiireissä uutuutena mukana 256 megatavun sdram sekä 128 megatavun rdram. Rdram eli Rambus dram on tarkoitettu lähinnä uusiin Pentium 4 -mikroihin, joissa se onkin tällä hetkellä ainoa vaihtoehto. Rdram pakataan rimmoduuleihin eikä se sovi tavallisille Pentium III - tai Athlon-emolevyille.

Rdram tikittää 800 megahertsin taajuudella, mikä antaa hieman harhaanjohtavan kuvan muistityypin suorituskyvystä. Sen kaistanleveys on 1,6 gigatavua sekunnissa, kun esimerkiksi 133 megahertsin sdramilla vastaava on 1,1 Gt/s.

Pienehkö ero verrattuna kellotaajuuksiin johtuu siitä, että Rambus-muistilla siirtyy vähemmän bittejä kellojaksoa kohti kuin sdramilla. Lisänopeudesta saa maksaa vielä tällä hetkellä varsin hulppea hinnan.

Intelin Pentium 4 -piirisarja i850 mahdollistaa kahden muistikanavan käytön yhtä aikaa. Tällöin käytettävissä oleva kaistanleveys tuplaantuu 3,2 gigatavuun sekunnissa, mikä on tällä hetkellä pc-markkinoiden kärkeä. Ratkaisun takia muistia tulee lisätä Pentium 4- mikroihin aina pareittain.

Kolmas kilpailija on ddr sdram (double data rate sdram), joka tarjoaa parhaimmillaan 2,1 Gt/s kaistanleveyden. Ensimmäisenä ddr-muistia on odotettavissa Athlon- ja Duron-mikroihin vielä ennen vuodenvaihdetta.

Inteliltä ddr-muistia tukevia piirisarjoja ei ole tulossa ainakaan ennen ensi kesää, mutta taiwanilaiset piirivalmistajat VIA ja ALi tarjonnevat myöhemmin omia piirisarjojaan myös Pentium 4:lle.

MUISTIT

Hinnat 1.12.2000

	Alin, mk	Ylin, mk	Keskiarvo	3 kk:n muutos, %*
64 Mt sdram 133 MHz	275	450	372	-43
128 Mt sdram 133 MHz	530	960	691	-46
256 Mt sdram 133 MHz	360	2 560	1 859	-34
128 Mt rdram 800 MHz	1 900	3 300	2654	-21

17 TUUMAN NÄYTÖT

	Alin, mk	Ylin, mk	Keskiarvo	3 kk:n muutos, %*	Markkinoille
Nokia 447Pro	2 950	3 420	3125	+1	10/99
Samsung 750S	1 550	1 750	1643	-6	8/99
Sony E200T9	2 590	2 990	2822	+2	10/99
Eizo FlexScan F520	2 570	2 990	2856	-3	9/99
Hitachi CM615ET	1 750	1 990	1917	+1	4/00
Nokia 720C	2 160	2 600	2342	-1	5/00

19 TUUMAN NÄYTÖT

	Alin, mk	Ylin, mk	Keskiarvo	3 kk:n muutos, %*	Markkinoille
Nokia 446Pro	4290	5130	4631	+4	10/99
Sony E400T9	3895	4590	4287	-3	11/99
Hitachi CM715ET	2950	3490	3235	-4	4/00
Hyundai P910	2690	3050	2893	-2	7/00
Philips 109S	2780	3400	3243	-4	5/99
Samsung 950P	2720	3270	2931	-3	7/99

Mukaan on otettu tämän hetken myydyimpiä 17" ja 19" näyttöjä

*) Keskiarvon muutos kolmessa kuukaudessa.

NÄYTÖT ISOTTELEVAT

Näyttöjen suuntaus vie jatkuvasti yhä suurempiin ruutukokoihin. Niinpä pienin 15 tuuman kokoluokka alkaa olla jo menneen talven lumia. Lähinnä sitä tapaa enää halvimmissa mikropaketeissa.

Halvimmat 17-tuumaiset maksavat enää puolitoista tonnia eikä pari tuumaa isompi näyttökään maksa 3 000 markkaa enempää. Näyttöjen hintakehitys on ollut jo pitkään varsin tasaista.

Uusissa näytöissä käytetään yhä enemmän suoraa kuvaputkea, jolla saadaan eliminoitua ruudun kaarevuutta. Lisäksi ne tarjoavat entistä käyttäjäystävällisemmät ominaisuudet: esimerkiksi tuki uusimmalle TCO99-ergonomiastandardille löytyy varsin monesta. ■

TIETOKONEET

Multitainer on koko kodin viihdepaketti

Fujitsu Siemens on yhdistänyt tietokoneen viihde-elektroniikkaan. Lopputulosta kutsutaan nimellä Multitainer.

Multitainer on hifi-laitteen tyylinen kokonaisuus, joka kokoaa yhteen pakettiin tietokoneen, dvd-, cd- ja mp3-soittimen, internet- ja puhelintoiminnot. Laite voidaan liittää sekä televisioon että muuhun hifi-laitteistoon, ja käyttöliittymänä toimii kaukosäädin ja langaton näppäimistö. Etupaneelissa on muun muassa stereo-rca-liitäntä, kaksi usb-liitintä, mikrofoniliitännät sekä liitäntä peliohjaimelle.

Fujitsu Siemens Multitainer sopii hyvin olohuoneen hifihyllyyn.

Multitainer käyttää 433 megahertsin kellotaajuudella toimivaa Intel Celeron -suoritinta. Peruskokoonpanossa keskusmuistia on 64 megatavua, kymmenen gigatavun kiintolevy sekä dvd-asema. Käyttöjärjestelmänä laitteessa on Microsoft Windows 98 SE. Mukana on myös v.90-modeemi tai isdn-liittymä sekä sisäänrakennettu verkkoliitäntä internet-yhteyttä varten. Lisäksi pakettiin kuuluu Word 2000 - sekä Works 2000 -ohjelmistot.

Mustana ja shampanjan värisenä saatavan Multitainerin hinta peruskokoonpanossa on noin 10 000 mk. Laite on saatavilla kodintekniikka- ja hifi-liikkeistä tammikuusta alkaen.

LISÄTIETOJA: Fujitsu Siemens Computers Oy, p. 010 511 5691, www.fujitsu-siemens.fi

HP:n uudessa huippukevyessä sylimikrossa on valmius langattomaan yhteyteen.

HP OmniBook 500 on 2,5 senttiä paksu ja noin 1,6 kiloa painava huippukevyt sylimikro. Näyttönä on 12,1-tuumainen xga-näyttö ja prosessoreina joko Intelin 500 MHz:n Mobile Celeron tai 600 tai 700 MHz:n Mobile Pentium III. Cd-asemat ynnä muut lisätarvikkeet ovat yhteisiä OmniBook 6000 -mallien kanssa. OmniBook 500 on saatavilla vuoden 2001 ensimmäisellä neljänneksellä. Esimerkiksi PIII 600 MHz, 128 Mt muistia ja 10 Gt kiintolevy maksaa noin 19 990 markkaa.

LISÄTIETOJA: Hewlett-Packard Oy, p. (09) 88 721, www.hp.com/omnibook

HP L3000 on Hewlett-Packardin 9000-mallisarjaa täydentävä suorituskykyinen palvelin HP:n unix-malliston alapäähän. Palvelin on tarkoitettu erityisesti internet- ja liiketoiminnalle kriittisten palveluiden alustaksi. L3000 on tämän hetken tehokkain neljän suorittimen palvelin TPC:n testeissä.

LISÄTIETOJA: Hewlett-Packard Oy, p. (09) 88 721, www.unixservers.hp.com

IBM IntelliStation M Pro -tehotyöasemat ovat saaneet sisälleen Pentium 4:n. M Pro 6849 sisältää jopa 1,5 gigahertsin kellotaajuudella toimivan Pentium 4 -suorittimen ja maksimissaan kaksi gigatavua nopeaa rdram-muistia. Levyjärjestelmä laitteessa on joko ata/100 tai ultra160 scsi. Näytönohjainvaihtoehtoina työasemassa on Matrox Millennium G450, Nvidia Quadro2 MXR tai vaativiin 3d-sovelluksiin IBM:n Fire GL2. Laite toimitetan Windows 2000 -käyttöjärjestelmällä, joka voidaan korvata Windows NT:llä. Hinnat alkavat 24 390 markasta.

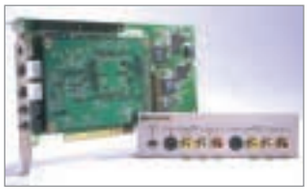
LISÄTIETOJA: Oy International Business Machines Ab, p. (09) 4591, www.fi.ibm.com

OHEISLAITTEET

Canopukselta joukko videoeditointikortteja

DVStorm on reaaliaikainen skaalautuva videoeditointikortti DV-, S-video- ja komposiittivideoliitännöin. Kortti toistaa kaksi video- ja viisi grafiikkaraitaa reaaliajassa. Reaaliaikaisina efekteinä löytyy muun muassa 23 suodatinta sekä 15 pyyhkäisyä.

Tuotokset voi tallentaa DV:lle tai mpeg 2 -muotoisena dvd- tai cd-levylle sekä web-muotoon. Kortin lisäksi pakettiin kuuluu muun muassa Adobe Premiere RT - sekä Storm Edit -editointiohjelmistot, Boris Graffity -tekstitysohjelma ja Adobe Photoshop 5LE -kuvankäsittelyohjelma.



Canopus DVStorm on digitaalisia ja analogisia lähteitä käyttävä reaaliaikainen videoeditointijärjestelmä.

DVRaptor on Adobe Premiereen perustuva editointijärjestelmä pc:lle. Järjestelmä tukee DV-, DVCAM- sekä DVCPro25-tiedostomuotoja. Video voidaan tuoda tietokoneelle reaaliajassa ieee1394-portin kautta. Suorat leikkaukset ja äänen miksauksen DVRaptorilla voi esikatsella suoraan tietokoneen ruudulla sekä dv-portin kautta. DVRaptor-kortissa on DV-, S-video- sekä komposiittiliitännät. Adobe Premiere 5.1:n lisäksi pakettiin kuuluu muun muassa Adobe Photoshop 5LE.

EZDV Plus on Ulead Media Studio Pro 6 -edtointiohjelmiston ympärille rakennettu pc-editointiympäristö. Dv-nauhasta tehtävän nauhakartan avulla videot voi siirtää tietokoneelle eräajona tai manuaalisesti. Materiaali käsitellään dv-muodossa, ulostulo onnistuu myös mpeg2-muotoisena. Media Studion lisäksi pakettiin kuuluu muun muassa helppokäyttöinen EZ Edit, joka tukee muun muassa pci-kortin efektiprosessoria ja moniprosessointia.

Kaikkiin paketteihin kuuluu myös vähintäänkin Canopuksen SoftXplode-efektiohjelmisto. DVStorm-editointipaketille tulee hintaa 14 990 mk. Tavallinen DV Raptor maksaa 4 990 mk, DVCPro25-version hinta on 9 990 mk. EZDV Plus -paketin suositushinta on 2 995 mk.

LISÄTIETOJA: Avecom Media Oy, p. (014) 271 884, www.avecommedia.fi

Xerox Phaser 790 on grafiikka-ammattilaisille suunnattu värilasertulostin. Laite tulostaa kuusi värisivua tai 26 mustavalkosivua minuutissa. Phaser 790 tukee ICC- ja ICM-värihallintaprofiileja, ja siinä on automaattinen kaksipuolitulostus. Tulostimen syöttökaukaloon mahtuu jopa 1 400 A4-arkkia. Laite osaa myös tulostaa pdf-tiedostot suoraan. Laitteessa on vakiona 10/100Base-T-verkkoliitäntä ja webpohjaiset hallintatyökalut. Muisti voidaan laajentaa jopa 512 Mt:uun ja sisäinen kiintolevy on vähintään kuusigigainen. Phaser 790:n hinnat alkavat 68 040 markasta.

LISÄTIETOJA: Xerox Office Printing Business, p. 0204 68 511, www.xerox.fi.

MultiQ tulee Suomen markkinoille. Ruotsalaisen näyttövalmistajan uudet näytöt soveltuvat erityisesti julkisiin tiloihin ja kaupan sekä teollisuuden käyttöön kestävyytensä ja muotoilunsa ansiosta. Tft-panee-

Uudet tuotteet -palsta esittelee Suomessa saatavia tuoteuutuuksia lähinnä maahantuojan tietojen perusteella. Hinnat sisältävät arvonlisäveron. Teksti- ja kuva-aineistoa voi toimittaa osoitteella MikroPC, PL 920, 00101 Helsinki tai sähköpostilla mikropc@talentum.fi. Aineistoa ei palauteta.

MultiQ:n näyttövalikoima sisältää muun muassa säteilyttömän 15-tuumaisen 156EF-mallin.

leissa käytetään muovin sijaan lasia, ja näyttöjen kotelot ovat alumiinia. MultiQ:n mallistossa on myös lähes säteilytön malli, 156EF.

LISÄTIETOJA: Daimler Finland Oy, p. (09) 560 110, www.multiq.se

OHJELMISTOT

Liikkujan tietoturvaa

Pointsec 4.0 on Pointsec Mobile Technologiesin Protect!-suojausohjelman uusi versio, uudella nimellä. Se on mikrotietokoneisiin ja muihin liikkuviin järjestelmiin tarkoitettu käyttöoikeuksien hallinta- ja salausohjelma. Se salaa kaiken tiedon, joten siihen ei pääse käsiksi verkon kautta eikä konetta varastamalla.

Uusi versio toimii Windows 2000/NT/95/98- ja Novell Networks -järjestelmissä. Siinä on single sign on -toiminto, joten käyttäjän tarvitsee kirjautua vain kerran. Verkon pääkäyttäjä voi hoitaa päivitykset verkon kautta.

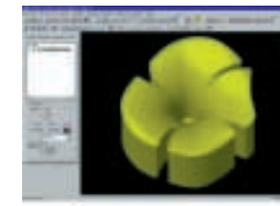
LISÄTIETOJA: Protect Data, p. (09) 5657 670, www.pointsec.com

Kielikone Oy:n **WapMOT**-sanakirjaohjelmisto tuo sanakirjat liikkuvan wap-käyttäjän ulottuville. Tarjolla on kattava valikoima yleiskielen ja erkoisalojen sanakirjoja. Sanoja voi hakea perusmuodossa, alun perusteella tai taivutettuina. Sanakirjastossa on useiden kielten laajoja sanakirjoja, jotka perustuvat tunnettujen kustantajien aineistoihin.

LISÄTIETOJA: Kielikone Oy, p. (09) 6129 930, www.kielikone.fi

DeskArtes Oy:n tuoteperheen uusi jäsen on Design Expert, esimerkiksi taideteolliseen muotoiluun soveltuva NURBS-mallinnusohjelma. Yritys on hinnoitellut uudestaan View Expert ja 3Data Expert -ohjelmansa. View Expert on cad-katseluohjelma, jolla esimerkiksi myyntihenkilöstö voi tarkastella cad-malleja. 3Data Expert on väline STL-mallien korjaamiseen, muokkaamiseen ja yhdistelyyn.

LISÄTIETOJA: DeskArtes Oy, p. (09) 644 335, www.deskartes.fi



Design Expert 1.0 on muotoilijan työväline.

WorldStreamer-järjestelmä on uusi työkalu kolmiulotteiseen visualisointiin esimerkiksi arkkitehtitoimistoille ja kiinteistönvälittäjille. Kohteet ja niiden palvelut voidaan esittää ja jaella internetissä. Käyttä-

Big NEWS ++ Big NEWS ++ Big NEWS ++ Big NEWS ++ Big NEWS ++ Big NEWS ++ Big NEWS

MINOLTA-QMS
Kokonaisuus on enemmän kuin osiensa summa.

MINOLTA QMS

MINOLTA-QMS

Minolta ja QMS yhdistivät voimansa hieman yli vuosi sitten. Molemmat ovat alansa huippuja: Minolta laserkoneistojen valmistajana – QMS niihin liittyvissä verkkoliitäntä- ja ohjauselektroniikassa.

Tämän yhteistyön tuloksena MINOLTA-QMS tarjoaa nyt uuden väritulostimen – Magicolor 2200 Print System. Huippuluokan tulostusjälki entistä nopeammin, tehokkaammin ja taloudellisemmin.

magicolor 2200 Print System

- 5 nelivärisivua/min. tai 20 m/v sivua/min.
- tarkkuus 600 dpi (maks. 1200 dpi)
- suurin arkkikoko A4, Letter
- vakioliitäntöinä 10/100Base TX Ethernet®- ja rinnakkaisliitännät
- PostScript Level 2, PCL 6, PDF, HP®-GL
- Paperinsyöttö vakio 650 arkkia (maks. 1150), 5 valinnaista vastaanottokaukaloa (optio)
- Automaattinen kaksipuolinen tulostus (optiona)

RENATUS

PL 93, 02201 ESPOO
Puh. (09) 420 61, fax (09) 4206 200

jälle tulee illuusio liikkumisesta virtuaalikaupungin kaduilla.
LISÄTIETOJA: Mediaclick Oy, p. (03) 3126 2600, www.mediaclick.fi

TietoEnator on kehittänyt **WAP-Toolbox**-työkaluohjelmiston, joka nopeuttaa ja tehostaa wap-sovellusten tekemistä sekä toimii sovellusten ajonaikaisena ympäristönä. Se sisältää työkalut ja käyttöliittymät, joiden ansiosta monimutkaistenkin sovellusten kehittäminen käy päinsä ilman syvällistä tietoa wml-syntaksista.
LISÄTIETOJA: Tietoenator Oyj, p. (09) 862 6000, www.tietoenator.com/waptoolbox

Red Hat Linux 7.0 on saatavilla. Paketista on neljä versiota: Standard, Deluxe, Professional ja Enterprise. Mukana on Apache-, Samba- ja Sendmail-sovellukset.
LISÄTIETOJA: Swanholm, p. (09) 6810 6400, www.redhat.com

TIETOLIIKENNE JA VERKOT

Torju hakkerit

Intrusion.comin **SecureCom PDS 2100** -tietoturvaratkaisu soveltuu 5–50 työaseman pieniin ja keskisuuriin yrityksiin. Red Hat Linux -käyttöjärjestelmään pohjautuva laite yhdistää virtuaalisen yksityisverkon palomuuritoimintoihin. SecureCom hyödyntää Check Point VPN-1- ja FireWall Small Office -sovelluksia.

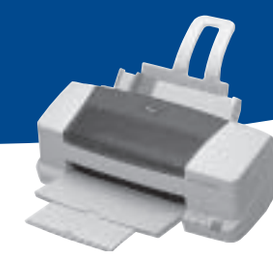
Laitteessa on 2–3 10/100 megabitin ethernet-porttia, usb-portti ja sarjaliitäntä. Laitetta voidaan laajentaa valinnaisilla moduuleilla. PDS 2100:aan on esiasennettu sovellukset ja niihin valmiit tietoturvamääritykset. Laitetta hallitaan www-selaimella.
LISÄTIETOJA: Swanholm Distribution Oy, p. (09) 6810 6400, www.swanholm.fi

D-Linkin pci-sovitin on haukkaissut sisuksiinsa pc card -kortin.

D-Link langaton Air-lähiverkko-tuoteperhe koostuu DWL-1000AP-tukiasemasta, sylimikroihin sopivasta DWL-650-kortista ja työasemaan tarkoitetusta DWL-500-sovittimesta. Air-mallisarja tukee 11 megabitin IEEE 802.11b -standardia. Kantosäde on sisätiloissa jopa 100 metriä, ulkona jopa 300.
LISÄTIETOJA: D-Link Finland, p. (09) 6229 1660, www.dlink-fi.com

Telenordian **IP-VPN-palvelu** avaa työntekijälle turvallisen pääsyn yritysverkkoon mistä tahansa internetin välityksellä. Yhteyden kautta voidaan käyttää esimerkiksi sähköpostia, verkkopalvelimen resursseja tai tukitoimintoja. Yhteyden voi luoda myös matkapuhelimesta. Palvelu on helposti integroitavissa muihin verkkoratkaisuihin ja se on keskitetysti hallittu. Liikenne salataan IPSec-tunneloinnilla.
LISÄTIETOJA: Telenordia Oy, p. (09) 6122 220, www.telenordia.fi

EPSON on tarkempi



EPSON-mustesuihkutulostimet:
MicroPiezo-teknologia, 2880 dpi. **www.epson.fi**

EPSON®

JUHA HAATAJA

Älyä tietokoneeseen

> *"En halua tekstejäni sorkkimaan ohjelmaa, jonka älykkyys ei ole edes torakan tasolla.*

"Tehokkainkin tietokone on vielä tyhmempi kuin sinä", sanotaan eräässä tietokoneen käyttöoppaassa. Voisiko tietokone olla vähemmän tyhmä?

Tämä teksti ilmestyy näytölle sitä mukaa kuin kirjoitan, monien ohjelmistorajapintojen läpi prosessoituna. Tietokoneeni ei ole kuitenkaan oppinut omin avuin näin toimimaan. Käyttöliittymän toteuttaminen on vaatinut tarkasti ohjattua tietotekniikan ammattilaisten yhteistyötä.

Tarvitseeko tietokoneelle aina määritellä askel askeleelta, miten tietty asia tehdään? Voisiko tietokone olla oppiva, mukautuva ja itseään ohjelmoiva?

Onneksi tietokoneen ei tarvitse ymmärtää ohjelmakoodin merkitystä. Käskyjen tarkka noudattaminen riittää.

Koodaamalla tietämys tietokoneen ymmärtämään muotoon voidaan ratkaista ongelmia, joihin ihmisen laskunopeus ja luotettavuus eivät kerta kaikkiaan riitä. Esimerkiksi televisio, tietokonetomografia ja kännykkä toimivat signaalinkäsittelyalgoritmien avulla.

IHMINEN ON OPPINUT OHJELMOIMAAN ongelmanratkaisumenetelmiä, joita noudattamalla monet laitteet toimivat aikaisempaa joustavammin. Pesukoneet ja kamerat ovat vähemmän tyhmiä kuin aiemmin. Todellista hyppäystä näiden tuotteiden älykkyydessä ei kuitenkaan ole tapahtunut.

Valitettavasti monet meistä kärsivät nykyisten toimistoohjelmistojen "tekoälystä", joka hankaloittaa työntekoa. Onneksi nämä hankalat ominaisuudet on mahdollista kytkeä pois käytöstä. En halua tekstejäni sorkkimaan ohjelmaa, jonka älykkyys ei ole edes torakan tasolla.

LUPAAVIMPIA "OPPIVAN" TIETOTEKNIIKAN sovelluksia on tiedon louhinta datamassoista. Myös parhaan ratkaisun etsiminen suuresta vaihtoehtojen joukosta sopii tällaisille yleismenetelmille.

Esimerkiksi biotieteissä, monissa humanistissa tieteissä ja taloustieteissä on runsaasti dataa, josta pitää suodattaa merkityksellistä tietoa. Lisäksi oppivista menetelmistä on hyötyä suunniteltaessa kokonaan uudenlaista tuotetta, jollaisesta ei aiemmin ole kokemuksia.

Oppivalle tietotekniikalle löytyy työsarkaa muun muassa prosessien säädöstä, valvonnasta ja diagnostiikasta.

Viime vuosikymmeninä on syntynyt kokonaisia pieniä tieteenaloja erilaisten oppivien ja mukautuvien menetelmien ympärille. On neuroverkkoja, evoluutioalgoritmeja ja sumeaa logiikkaa. Nämä menetelmät soveltuvat monille sellaisille alueille, joille ei vielä ole kehitetty omia erikoisalgoritmeja.

OPPIVAN TIETOTEKNIIKAN SOVELLUKSIA löytyy lääkeainesuunnittelusta, puheentunnistuksesta tai vaikkapa parhaan mahdollisen paperikoneen suunnittelusta. Tilanteeseen mukautuvia menetelmiä käytetään myös tietoliikennekytkinten säädössä, luottoriskien arvioinnissa sekä valvonnan ja vartioinnin apuvälineenä.

Miten ihminen toimii? Tämän selvittämisessä pitää tutkia ihmisen geeniperimää, josta pitää selvittää eri geenien sijainti ja kunkin geenin toiminta ja tarkoitus. Tällaiseen tieteelliseen haasteeseen kannattaa soveltaa kaikkia mahdollisia työkaluja, sillä tehokkaiden menetelmien kehittäminen vaatii oman aikansa.

Usein yleismenetelmät korvautuvat tehokkailla ja luotettavilla kyseiseen tehtävään kehitetyillä menetelmillä. Tähän voi tosin mennä vuosia, joten on järkevää täydentää ihmisen luovuutta tietokoneen laskentatehoa hyödyntävillä menetelmillä, vaikkakin ne olisivat suhteellisen tehottomia ja epäluotettavia.

Mukautuvien menetelmien toiminta on syytä varmentaa. Monessa tapauksessa tilanteeseen sopeutuvan menetelmän toiminta on vaikeammin ennustettavissa kuin perinteisen tietotekniikan. Erityisen tärkeää toiminnan varmistaminen on sovelluksissa, joissa virheen seurauksena voi olla loukkaantumisia ja taloudellisia vahinkoja.

KUKA VASTAA ONGELMISTA, joita oppiva tietotekniikka mahdollisesti aiheuttaa? Onko käyttäjän vastuulla ymmärtää menetelmä riittävän hyvin? Vai onko menetelmän kehittäjä tai ohjelmoija vastuussa oppivan ohjelman käyttäytymisestä?

Ohjelmakoodille ei vastuuta ainakaan voi antaa. Yritäpä haastaa oppiva ohjelmistotuote oikeuteen vaikkapa hoitovirhetapauksessa. Tosin jos tietotekniikka on joskus torakkaa älykkäämpää, vastapuolena oikeussalissa voi olla oppiva ohjelmisto. ■

kekseliäimmät, laadukkaimmat ja merkittävimmät tuotteet vuonna 2000

Kulunut vuosi on ollut jälleen yhtä it-tuotteiden julkistusjuhlaa. Y2k-krapulan selvittyä laitteita ja ohjelmistoja tuli liukuhihnoilta ennätystahtia. MikroPC:ssäkin on ehditty tänä vuonna arvioida noin 650 eri tuotetta.

Kun tuotteita seulottiin tarkemmalla siivilällä, erottuivat aidot helmet lasihelmistä. Arvohelmet nousivat esiin innovatiivisuudellaan, laadullaan ja vaikutuksellaan markkinoihin.

Tuotteita palkittiin mobiili-, työasema-, oheislaite- ja ohjelmistosarjassa.

LIIKKUVAA TIETOTEKNIIKKAA

Langattomuus ja liikkuvuus olivat yksi vuoden hittiteemoista. Mobiilisarjan voittajaksi valittiin Ericssonin R380s-älykännykkä. R380s on pieni ja helppokäyttöinen kännykkä, jossa on muun muassa wap-toiminnot, kosketusnäyttö ja kalenteri. R380s:lla kelpaa lukea sähköposteja työmatkoilla.

Muita raadin mobiiliehdokkaita olivat muutamat langattomat wlan-verkkotuotteet ja pikkuruinen ThumbDrive flash-muisti. Erityismaininnan ansaitsee innovatiivisuudellaan myös Creativen D.A.P -soitin, johon voi mahduttaa 150 cd-levyllistä mp3-musaa.

TEHOJA YLI RAJOJEN

Nykytietokoneet ovat käytännössä niin tehokkaita, että vain vaativimmat kuvankäsittely- ja mallinussovellukset kaipaavat kaiken sen laskentakapasiteetin, minkä uusimmat suorittimet ja näytönohjaimet tarjoavat. Jopa pelit ovat jääneet jälkeen vaatimuksissaan.

Valmistajat ovatkin suunnanneet puhtiaan designiin ja legacy-free-koneiksi kutsuttuihin tietokoneisiin. Vuoden tuotteeksi valittu Compaqin iPaq Desktop on mainio perinnevapaiden työasemien edustaja. Siinä on käytännössä kaikki, mitä työjuhdalta vaaditaan.

JUTTELE KONEELLESI

Linuxin leviämisvauhti laantui hieman tänä vuonna. Kahtena edellisvuonna ohjelmistosarjan voitto onkin kuulunut itseoikeutetusti Linuxille. Tänä vuonna ohjelmistot olivat ainoa sarja, missä ei ollut tunkua.

Palkinto lankesi Philips FreesSpeech Viva -puheentunnistusohjelmistolle. Puheohjausta ja -tunnistusta on kehitelty vuosikymmenet, mutta vasta nyt valmistui ohjelma, joka tunnistaa myös Suomen kielen koukeroita.

HUKKAPOLTOISTA EROON

Oheislaitesarja on aina ollut täynnä kyvykkäitä ehdokkaita Vuoden tuotteeksi. Valinta kohdistui Plextor PlexWriter -cdrw-asemaan. PlexWriterissa on käytetty polttovarmaa burnproof-tekniikkaa. Takuupoltto auttaa aseman jatkamaan cd-levyn äkillisesti keskeytynyttä polttoa täsmälleen samasta kohdasta, mihin se pysähtyi.

Viime vuonna Vuoden tuotteeksi valittu AMD Athlon jatkoi voittokulkuaan. Athlonien hinta-tehosuhde tekee suorittimesta mainion valinnan niin koti- kuin työmikroihin.

KUNNIAMAININNAT 2000

Vuoden tuotteet eivät päässeet helpolla korkeimmalle korokkeelle. Kaikissa sarjoissa oli haastajia, jotka eivät kovassa kilpailussa tällä kertaa yltäneet ykköspaikalle. Ne ansaitsevat kunniamaininnan:

▶ **AMD ATHLON**
Todellinen vaihtoehtosuoritin. Athlon on tullut jäädäkseen.

▶ **CREATIVE D.A.P. JUKEBOX**
Liikkuvan hifistin unelma. 150 cd-levyllistä poppia kannettavassa mp3-soittimessa.

▶ **CUBE**
Taide-esine tietokoneen tilalle. Kaunis katsoa ja helppo käyttää.

▶ **NVIDIA GEFORCE 2**
Näyttökorttien vuoden standardi. Nopeutta, vakautta ja monipuolisia ominaisuuksia.

▶ **NAPSTER**
Laitonta tai ei, Napster pisti ihmiset yksinkertaisella teknisellä oivalluksella tekemään työn puolestaan.

▶ **THUMBDRIVE**
Maailman pieni usb-muisti. Ei kaapelia, ei softaa, ei paristoa, ei erillistä lukijaa.

COMPAQ IPAQ DESKTOP

Totuus on, että ylivoimainen enemmistö ei tarvitse työpöydällään supertehokasta pc:tä. Kevyempikin riittää – ja matkalla vielä tätäkin kevyempi. Mutta millä korvata statuksen menetys, jos tehoa kuristetaan?

Compaqin iPaq Desktop auttaa ongelmassa. Se ei häikäise suorituskyvyllään ja laajennettavuudellaan, jotka ovat perinteisen pc-ajattelun kulmakiviä, vaan muotoilullaan ja käytettävyydellään.

Suomessa iPaq-tuotemerkin alla markkinoidaan kahta tuotetyyppiä, jotka ovat iPaq Desktop Legacy-Light ja iPaq-kämmentietokoneet.

USA:ssa on brandia laajennettu aina mp3-soittimeen saakka.

Molemmat täällä myytävät tuotteet edustavat uutta näkökulmaa henkilökohtaiseen tietojenkäsittelyyn. MikroPC:n valinta kohdistui iPaq Desktopiin ennen kaikkea siksi, että se edustaa muutosta. Suurimpana pc-valmistajana Compaq on nyt suuntaamassa sitkeästi elänyttä pc-konseptia uudelleen – toki rohkeamminkin sen olisi voinut tehdä.

Ehkä muutaman vuoden kuluessa harmaat laatikot työpöydillä korvautuvat nykyistä pelkistetymmillä laitteilla, jotka ovat käytettävyyden ohella myös yksinkertaisia ylläpitää. Ja lisäksi miellyttävät silmää.

Valmistaja: Compaq Corporation, www.compaq.com
Maahantuoja: Oy Compaq Computer Ab , www.compaq.fi

ERICSSON R380S

Ericsson R380s edustaa uutta linjaa pda:n ja matkapuhelimen yhdistämisessä. Se ei ole Nokian Communicatorin tapaan miniatyyrikokoon puristettu kannettava. Esikuvana on ollut pikemminkin Palmin kaltainen kynäohjattava laite.

R380s sisältää kaikki tyypillisen matkapuhelimen ominaisuudet. Tekstiviestit lähtevät siinä, missä tavallisestakin puhelimesta. Tosin viestejä kirjoitetaan numeronäppäinten sijaan pda-toimintojen puolelta.

Pda:na Ericsson on monella tapaa saman tyyppinen kuin muutkin kosketusnäytölliset laitteet: siinä on kelvollinen kalenteri ja osoitekirja, mutta vähänkään pidempien tekstien kirjoittaminen on turhan tuskallista. R380s synkronoituu

pc:n yleisimpiin ajanhallintaohjelmiin, kuten MS Outlookiin tai Lotus Notesiin.

Koska tietoliikenneominaisuudet ovat samassa paketissa, on Smartphonessa mahdollisuus myös sähköpostin tai faksin lähettämiseen ja vastaanottamiseen. Tosin postin lähetyksessä on ollut pieniä ongelmia. Lisäksi R380s sisältää wap-selaimen.

R380s ei ole loistava kämmentietokone eikä hämmästyttävä matkapuhelin. Se on kuitenkin molempiin rooleihin kohtalaisen hyvä kompromissi, ja toimii varmasti suunnannäyttäjänä tulevaisuuden älypuhelimille.

VALMISTAJA: LM Ericsson, www.ericsson.com
MAAHANTUOJA: Oy LM Ericsson Ab, www.ericsson.fi

PHILIPS FREESPEECH VIVA

FreeSpeech Viva on ensimmäinen kaupallinen suomea tunnistava puheentunnistusohjelma.

Ohjelman avulla voi dokumenttien sanelun ohella myös ohjata tietokonetta puheella.

Suomi on ollut puheentunnistimille vaikea pala, sillä mikä monissa kielissä ilmaistaan prepositioilla, ilmaistaan suomessa sanaa taivuttamalla. Kaikkien mahdollisten sanamuotojen tallentaminen perinteisesti käytettyyn sanatietokantaan kasvattaisi kannan kohtuuttoman suureksi. Niinpä sanelussa kirjallisen vastineen löytyminen äänteille olisi liian hidasta.

FreeSpeechiin on kehitetty suomen kieltä varten uusi tunnistusmenetelmä. Suomea tunnistetaan äänneryhminä, eikä sanoina. Seurauksena on toisaalta mahdollisuus sanella ohjelmalle suomea muistuttavia sanoja, toisaalta ohjelma osaa myös oppia uusia sanoja eli äänneryhmien yhdistelmiä.

Kunnolla toimiakseen Freespeech Viva vaatii nopean suorittimen ja 128 megatavua keskusmuistia, joten viime aikoina pöydännurkalle päätyneet koneet täyttävät ohjelman vaatimukset helposti.

Freespeech on askel kohti tulevaisuutta, jossa puheohjaus on luonnollinen ja itsestäänselvä osa käyttöliittymää. Puheentunnistus on jo siirtymässä matkaviestinlaitteisiin ja ehkäpä joskus kodinelektroniikkaankin.

VALMISTAJA: Philips , www.philips.com
MAAHANTUOJA: Oy Konttorityö, www.konttorityo.fi

PLEXTOR PLEXWRITER 12/10/32A

Plextor 12/10/32A on tunnetun kirjoittavien romppuasemien valmistajan toinen ide-liitäntäinen malli. Vaikka ide on niin kiintolevyissä kuin romppuasemissakin halpa vaihtoehto, ei Plextor ole luopunut maineestaan laatuvalmistajana.

Periaatteessa Plextor on cdrw-asema siinä missä mikä muu tahansa. 12-nopeuksisia cd-r-asemia on ollut jo jonkin aikaa, eikä kymmenkertainen rw-levyn polttonopeuskaan ole enää aivan ainutlaatuinen.

Vuoden tuotteeksi Plextorin tekee sen käyttämä burn-proof-teknologia. Kyseisellä tekniikalla asemalle tulevan datavirran ei tarvitse olla aivan jatkuva, vaan asema toipuu hetkellisistä poltto-puskurin tyhjenemisistä.

Perinteisillä cd-rw-asemilla levyn tekeminen monesti edellyttää, että kone on polton ajaksi pyhitetty poltto-ohjelman käyttöön. Hiirtäkään ei kannata liikuttaa, ettei levystä tule lasinalusta. Plextorin nurn-proof mahdollistaa muiden ohjelmien käyttämisen hitaammallakin koneella, tai vaikkapa levyn polttamisen verkkoasemalta.

Burn-proof ei takaa täydellistä onnistumisprosenttia. Se ei suojaa sähkökatkolta eikä huonolta levyaihiolta. Se kuitenkin helpottaa levyjen polttamista niin paljon, että tekniikasta on hyötyä jokaiselle cd-rw-aseman ostajalle. Sanyon kehittämää tekniikkaa on odotettavissa muiltakin valmistajilta, mutta Plextor ehti apajille ensimmäisenä.

VALMISTAJA:Plextor, www.plextor.com
MAAHANTUOJAT: Amitel Oy, www.amitel.fi, Tech Data Finland Oy, www.techdata.fi

MikroPC:n Vuoden tuotteiden valintaan osallistuivat toimittajat ja vakituiset avustajat. Lopullisen valinnan teki raati, johon kuuluivat Veli-Matti Jalovaara, Joni Moilanen, Mirja Paatero, Kimmo Seppälä, Sami Sundell, Pekka Tolonen, Kari Tyllilä ja Juho Uski.

LUKIJOIDEN VALINNAT

Lukijat valitsivat Vuoden tuotteen kolmessa sarjassa: mikrotietokoneet, oheislaitteet ja ohjelmistot. Tänä vuonna äänestettiin ensi kertaa pelkästään MikroPC.netin kautta.

Hajonta eri mallien välillä oli tänäkin vuonna suurta kaikissa sarjoissa, mutta jokaisessa sarja löytyi lukijoiden suosikki: mikrotietokoneissa Applen Cube, oheislaitteissa HP:n DeskJet 900 -sarja ja ohjelmistoissa Microsoftin Windows 2000.

MIKROTIETOKONEET

Pöytämikroista Applen mallit keräsivät yli neljänneksen äänistä. Erityisesti PowerMac G4 Cube herätti lukijoiden ihastusta hiljaisuudellaan ja uniikilla muotoilullaan. Compaq nousi toiseksi saaden tasaisesti ääniä eri malleilleen.

Kotimaisista merkeistä Wings ja Pomi pärjäsivät parhaiten, mutta eivät yltäneet lähellekään suurten ulkomaisten merkkien hallitsemaa kärkeä. Yhteensä kotimaiset merkit saivat viidenneksen äänistä.

Kannettavissa oli erittäin tasaista eikä yksikään merkki noussut selvästi muiden yläpuolelle. Ominaisuuksista arvostettiin erityisesti dvd-asemaa.

Suorittimissa AMD:n mallit keräsivät lähes kaikki maininnat, Intelin malleille sen sijaan tuli vain hajaääniä. AMD:n lippulaivan, Athlonin, uusi Thunderbird-versio sekä edullinen Duron-suoritin olivat vakuuttaneet lukijat erityisesti hinta-laatusuhteellaan.

OHEISLAITTEET

Hajonta oheislaitteiden sarjassa oli jälleen melkoinen. Tuoteryhmistä tulostimet oli selvästi suosituin vajaan neljänneksen ääniosuudella. Lähelle pääsivät kirjoittavat cd-asemat viidenneksen äänniosuudella. Kolmanneksi kiilasivat tänä vuonna digitaalikamerat.

Tulostimissa HP:n DeskJet 900 -mallisarja oli omaa luokkaansa. Keskenään tasavahvat kilpailijat Canon ja Epson jäivät kauas. Ääniharava tulostimissa oli HP DeskJet 990Cxi, joka keräsi kehuja tulostuslaadustaan ja monipuolisista ominaisuuksistaan. Näytönohjaimet saivat tänä vuonna vaatimattomasti ääniä. Lähinnä nVidian GeForce2 keräsi nopeudellaan mainintoja.

Kirjoittavista cd-asemista HP:n eri mallit olivat jääneet parhaiten lukijoiden mieleen, mutta Plextor nousi myös vahvasti esiin nopeilla ja varmatoimisilla malleillaan.

Eksoottisemmista oheislaitteista dvd-asemat, optiset hiiret ja skannerit saivat mukavasti ääniä.

OHJELMISTOT

Viimevuotiseen tapaan kamppailu ohjelmistosarjan voitosta käytiin Microsoftin ohjelmistojen ja Linuxin kesken. Windows 2000 oli tällä kertaa ykkönen, mutta eri Linux-paketit pääsivät lähelle.

Windows 2000:n perusteluissa tuli esiin Windows NT:n käytettävyyden paraneminen Windows 98:n tasolle sekä käyttöjärjestelmän vakaus.

Seuraavaksi eniten mainintoja saivat Microsoftin vuoden toinen käyttöjärjestelmäuutuus Windows Me ja toimisto-ohjelmistopaketti MS Office 2000.

Kuvankäsittelyohjelmissa Paint Shop Pro 7 jätti Adobe Photoshopin ja CorelDraw!:n kauas taakseen. Erityisesti kiiteltiin edullisuudesta huolimatta kilpailukykyisiä ominaisuuksia.

Viime aikoina paljon esillä ollut musiikinjako-ohjelma Napster sekä Macromedian Dreamweaver olivat muista ohjelmista eniten esillä.

Kaikkien Vuoden tuotetta äänestäneiden kesken arvottiin Hewlett-Packardin 8230e-usb-liitäntäinen cd-rw-asema ja viisi Suomen ATK-kustannuksen Linuxin tarina -kirjaa.

- HP 8230e-cd-rw-aseman voitti Jyri Renkola, Tampere.

- Linuxin tarina -kirjat voittivat Katri Häkkinen, Lappeenranta; Jarkko Laine, Tampere; Ari Luhtala, Savonlinna; Juha Penttinen, Kuopio; Pertti Summanen, Helsinki.

Onnittelut ja hyvää joulua voittajille!

mpc TESTI s. 36–46

24 DIGI-KAMERAA

Laatu paranee, hinnat putoavat

Digitaalikameroiden suosio maailmalla on yllättänyt niin valmistajat kuin kauppiaatkin. Japanissa lähes kaksi kolmasosaa myydyistä uusista kameroista on digitaalisia, ja jopa konservatiivisessa Euroopassakin digilaitteet alkavat näykkiä filmikameroiden kantapäitä.

Suurimpana syynä suosion kasvuun lienee se, että nykydigit ovat vihdoin päässeet laatutasolle, jolla digitaalikuvasta tehtyä vedosta ei enää erota perinteisestä kymppikuvasta ilman vertailukuvaa. Hinnan ansioksi myynnin kasvua tuskin voi laittaa, sillä digimallit maksavat edelleenkin 2–4 kertaa vastaavaa filmiversiota enemmän.

Kutsuimme kaikki Suomessa vaikuttavat digikameravalmistajat mukaan testiin omilla huippumalleillaan. Isommista valmistajista ainoastaan Fuji ei uskaltanut lähteä mukaan, vaan kieltäytyi toimittamasta kameraa testiin. Tämä kieltämättä herättää kysymyksiä maahantuojan uskosta omien tuotteidensa laatuun. Muutoin merkkivalikoima muodostui kattavaksi.

Testilaitteet jakautuvat luontevasti kolmeen ryhmään: ensimmäisessä on edullisimman luokan edustajina kaksi yhden megapikselin tai pienemmän resoluution lähinnä web-käyttöön sopivaa kameraa, toisessa ryhmässä ovat noin kahden megapikselin digikompaktit ja kolmannessa noin kolmen miljoonan kuvapisteen laitteet. Viimeisestä ryhmästä alkaa löytyä jo ammattikäyttöönkin sopivia kameroita.

HUTIT POIS JO KUVAUSHETKELLÄ

Digitaalikameran suurimpia etuja on se, ettei hutilaukauksia tarvitse lähettää kehitettäväksi ja vedostettavaksi, vaan hukkakappaleet voi nakata bittiavaruuteen jo kuvaushetkellä.

Kameran nestekidenäytöltä voi helposti tarkistaa kuvan oton jälkeen onnistuiko kuva vai pitääkö näpätä uusi otos. Digikuvauksen muitakin etuja on vasta alettu hyödyntää, sillä kamerat osaavat kertoa tarkat kuvaustiedot ja kellonajat jokaisesta otetusta kuvasta. Silti kuvaan ei tule mitään ylimääräisiä näkyviä merkintöjä, vaan tiedot kulkevat kuvien mukana digitaalisessa muodossa. Mikä parasta, kaikki kuvattu materiaali voidaan vaikka heti lähettää sähköpostilla vedostettavaksi tai tallentaa kuvagalleriaan.

LAATU RIIPPUU MONESTA TEKIJÄSTÄ

Digitaalikameran kuvanlaatua arvioidaan liian usein pelkällä pikselimäärällä. Todellisuudessa pikselimäärä vaikuttaa vain suurimpaan käyttökelpoiseen kuvakokoon. Kuvan laatua mittaavat paremmin piirtotarkkuus ja sävyntoisto.

Tarkasti piirtävällä kameralla otetussa kuvassa juuri yksityiskohtien erottuvuus tekee valokuvasta kiinnostavan. Ihon värin luonnollinen toisto tai aiheeseen sopiva yleissävy luovat oikean tunnelman.

Kuvaajia kiinnostaa myös yhdellä akkujen latauksella saatava kuvamäärä. Sony on kehitellyt pikkupokkariinsa virtaa säästävää automatiikkaa, jolla karsitaan turhaa sähkönkäyttöä. Akun kapasiteetti ja virransäästö vaikuttavat kuvamäärään yhtä paljon kuin kuvausolosuhteetkin.

Yhdysrakenteinen salama ja kameran takaseinässä oleva lcd-näyttö syövät valitettavan paljon sähköä, joten niitä käy-

Testin isoimmalla, Minolta RD 3000:lla, ja pienimmällä, Canon Digital IXUS:lla, on kokoeroa kuin rekalla ja rantakirpulla.

LÄHELTÄ KATSOEN

Olympuksen ja Sonyn 10x-zoomit kattavat polttoväli-alueeltaan kaikki yleisimmät kuvaustilanteet.

Digitaalikamera voi olla kannattava ostos sille, joka kuvaa monta filmirullaa kuukaudessa. Filmipokkaria suurempi hankintahinta tulee takaisin filmi- ja kehityskulujen säästymisenä. Rahaa säästyy myös melkoisesti, kun epäonnistuneita kuvia ei tarvitse tulostaa. Digikuvia voi myös helposti arkistoida ja muokata, mikä avaa uusia mahdollisuuksia.

TESTATUT DIGIKAMERAT

- Agfa ePhoto CL20
- Canon Digital IXUS
- Canon EOS D30
- Canon PowerShot G1
- Casio QV-2800UX
- Casio QV-3000EX
- Epson PhotoPC 3000z
- Hewlett-Packard HP618
- Hewlett-Packard HP912
- Kodak DC3400
- Kodak DC3800
- Kodak DC4800
- Kodak EZ200
- Minolta Dimage 2330
- Minolta Dimage RD 3000
- Nikon Coolpix 880
- Olympus C-2100
- Olympus C-990
- Ricoh RDC-6000
- Ricoh RDC-7
- Sony DSC-P1
- Sony MVC-CD1000
- Toshiba PDR-M60
- Toshiba PDR-M70

TEKSTI: MARKKU METSÄMÄKI JA JARI TOMMINEN
TESTIT JA TESTIKUVAT: PASI RISBERG, MARKO MANNONEN JA KAI LEMMETTY
KUVAT: MATTI SULANTO

tettäessä akkua on latailtava usein. Zoomin sahailu sopivaa rajausta haettaessa vielä lisää virrankulutusta.

Talvella kuvataan yleensä sisätiloissa salaman voimalla. Pokkareissa on tavallisesti yhdysrakenteinen minisalama, jolla saa hoidettua lähietäisyyden valaisun. Lisäsalama on kuitenkin tarpeen, kun halutaan kuvata isoa joukkoa ihmisiä tai valaista kuvauskohteet epäsuoralla valolla. Parhaissa pokkareissa on lisävarustekenkä tätä varten.

ZOOMILLA LÄHELLE JA KAUAS

Lähes kaikissa digipokkareissa on kuvan rajausta helpottava ja kuvaajan jalkatyötä säästävä zoom-objektiivi. Parhaat optiikat tarjoavat lähikuvaukseen kymmenen sentin tarkennusetäisyyksiä ja löytyypä Canonin G1:lle makrolinssikin.

Teleoptiikan osalta zoomilla on rajansa, vaikka digitaalizoom jatkaakin aluetta. Tosin tarkkuuden kustannuksella. Zoom-optiikka on kiinteäobjektiivisessa kamerassa ainoa käyttökelpoinen vaihtoehto, vaikka sen laatu onkin kiinteäpolttovälistä heikompi.

Joskus valmistajat esittelevät kameran kuvatiedoston sisältämää pikselimäärää piirtotarkkuuden kuvaajana. Paraskaan kameran ohjelma ei pysty luomaan pikseleitä tyhjästä, joten ed-

Canon G1 ja Ricoh RDC-7 ovat ratkaisseet vaivalloiset tähtäilyasennot melkein mihin suuntaan tahansa kääntyvillä lcd-paneeleilla. Molempien ruudut saa suojaan kääntämällä ne kameran runkoa vasten.

elementin todellinen tarkkuus kannattaa aina tarkistaa. Fujin FinePix 4700 tekee yli 4 megapikselin kuvatiedoston, vaikka todellinen erottelutarkkuus on 3 megapikselin luokkaa.

Ccd on kameran valoherkkä elementti, josta kuva siirtyy kameran muistiin. Uusimpien ammattikameroiden ytimenä toimiva cmos-kenno on vasta tulossa seuraavaan pokkaripolveen.

KUVAT TALLENTUVAT MUISTIKORTILLE

Kameran muistikortilta kuva siirretään yleisimmin pc:lle joko kaapelia pitkin tai muistikortin lukulaitteen avustuksella. Kodak on viisaasti paketoinut cf-kortinlukijan mukaan DC3800-kamerapakettiin. Vaikka usb-kaapelin päässä roikkuva kamera näkyykin yhtenä tietokoneen levyasemana, on cf-lukulaitteen nopeus kuitenkin suurempi. Sony on tehnyt kätevän hiiren, johon on yhdistetty myös muistikortinlukija MemoryStickiä varten.

Kuvattujen digikuvien määrä lisääntyy helposti kuvauskerrasta toiseen, koska koko ajan ei tarvitse miettiä, loppuuko filmi tai mitä kuvaaminen maksaa.

Samasta syystä kuvien arkistoinnin merkitys korostuu digikuvauksessa. Otokset kannattaa laittaa siististi tietokoneen kansioon ja merkitä, jotta niistä olisi hyötyä. Merkitsemätön kuva ei enää löydy, kun kuvaajan muisti alkaa pettää muutaman tuhannen otoksen jälkeen.

Useimpien kameroiden mukana tulee jonkinlainen kuvankäsittelyohjelma, jolla selviää peruskorjailuista ja -muokkauksista. Lisäksi ohjelmatalojen tarjonnasta löytyy kuvatiedostojen käsittelyyn ja arkistointiin soveliaita ohjelmia, kuten Cameraid ja PowerShotKiosk. Useimmat ohjelmat ja ohjeet ovat englanninkielisiä, joskin esimerkiksi MGI PhotoSuitesta tulee Kodakin laitteiden mukana suomen- ja ruotsinkielinen versio.

Kuvat saa myös lähetettyä vaivattomasti internetin kautta tai vietyä muistikortilla, cd:llä tai levykkeellä kuvapalveluun, joka tulostaa halutut paperikuvat. Parhaimmillaan digivedosten hinnat ovat samalla tasolla tavallisten kymppikuvien kanssa.

Digikuvapalveluja on testattu MikroPC:n numerossa 17/2000.

KAMERA OSTETAAN MONEN VUODEN TARPEISIIN

Digitaalikameran hankintahinta on kiinni kameran tarkkuudesta, kokonaislaadusta ja ominaisuuksista. Webbikameroiden tv-tarkkuudella on mukava kuvata pikaotoksia nettiin ja sähköpostiliitteiksi, mutta kymppikuvan laatuun ne eivät yllä.

Monikäyttöiset, niin sähköiseen kuin perinteisempään paperikuvien maailmaan sopivat mallit ovat luokassa 2–3 megapikseliä. Zoomaavien laatupokkareiden hinta on tässä luokassa 5 000 markan tuntumassa. Kameramaisemman näköiset mallit eivät välttämättä ole tarkempia, vaikka olisivatkin ulkomitoiltaan mittavampia.

Ammattikameroissa on perinteisistä järjestelmäkameroista tuttuja piirteitä, joihin ehdottomasti kuuluu vaihto-optiikka. Ammattipaketin hinta on käytännössä aina 20 000 markkaa tai enemmän.

DIGITAALIKAMERAT | yksi megapikseli tai alle | kaksi megapikseliä

	YKSI MEGAPIKSELI TAI ALLE ►		KAKSI MEGAPIKSELIÄ ►		
Merkki	**Agfa**	**Kodak**	**Canon**	**Casio**	**Hewlett-Packard**
Malli	ePhoto CL20	EZ200	Digital IXUS	QV-2800UX	HP618
Edustaja	Agfa	T&H Digiproducts trading Oy	Canon	Oy Anglo-Nordic Ab	Hewlett-Packard
Puhelin	(09) 88 781	(09) 5627 0360	010 54 420	(09) 4153 5300	(09) 88 721
Internet	www.agfa.fi	www.thtimage.fi	www.canon.fi	www.anglo.fi	www.hp.fi
Hinta	1 500 mk	1 000 mk	5 000 mk	5 500 mk	5 490 mk
Ccd-kennon tarkkuus	noin 1 milj.	alle 1 milj.	2,11 milj.	2,1 milj.	2,11 milj.
Paras tiedostotarkkuus	1280 x 960	640 x 480	1600 x 1200	1600 x 1200	1600 x 1200
Muistin tyyppi ja koko	sis. 1 Mt / cf-paikka	sis. 4 Mt	compact flash 8 Mt	compact flash 8 Mt	compact flash 16 Mt
Kuvamäärä	6 kpl parhaalla	64 kpl parhaalla	4 kpl parhaalla	9 kpl parhaalla	15 kpl parhaalla
Etsin / lcd / salama / zoom	on / ei / on / ei	on / ei / ei / ei	on / on / on / 2x	ei / on / on / 6x	on / on / on / 3x
Pc-liitäntä	usb	usb	usb	usb, sarja	usb
Muut liitännät	-	-	video out	video out	audio video out
Virtalähde	2 kpl AA	4 kpl AAA	akku	4 kpl AA	4 kpl AA
Kuvia yhdellä latauksella *)	250	1964	187	280	206
Ohjelmistot	PhotoWise 3.0, Video Impression, NetMeeting	MGI PhotoSuite II (fi/se)	Adobe Photo Deluxe 3.0 (pc) / 2.0 (Mac)	Photo Loader 1.1, Panorama editor 1.0	ArcSoft PhotoImpression, ArcSoft Photo Montage
Käyttöjärjestelmät	Windows	Win 98/2000/Me	Windows, Macintosh	Windows, Macintosh	Windows, Macintosh
Paino	173 g	135 g	232 g	402 g	370 g

*) Kaikissa paristoja käyttävissä kameroissa käytettiin samoja ladattavia NiMH-akkuja.

AGFA EPHOTO CL20

Kameran muotoilu on suorastaan söpö. Testiryhmän mielestä Agfa sopii rantakameraksi, kunhan sitä ei kastele.

Kamerassa on 1 Mt sisäistä muistia, jonka lisäksi voidaan käyttää compact flash -muistikortteja. Käyttö on yksinkertaista, sillä kamerassa on vain kolme toimintonappia: kuvanlaatu, salama ja kuvan poisto. Asetukset eivät säily, kun virta sammutetaan.

Agfassa ei ole tarkennusta. Kuvat ovat huonolaatuisia, sillä salama polttaa ne rikki ja ilman salamaa otetut kuvat ovat suttuisia. Webbikameratoiminto on mukava lisä.

+ EDULLINEN HINTA
− HUONO KUVANLAATU

KODAK EZ200

Kodak EZ200 otettiin mukaan kuriositeetin vuoksi. Laite on oikeastaan Netmeeting-yhteensopiva web-kamera, jolla voi ottaa still-kuvia. EZ200:ssa ei ole salamaa eikä zoomia. Kameran mukana tullut windows-ohjelmisto kaatuili yhdessä testikoneessa, mutta mikään ei pakota käyttämään sitä – paitsi twain-ajuria.

Sisäiseen 4 Mt:n muistiin mahtuu parhaalla resoluutiolla (640 x 480) 64 kuvaa. Kamera on hyvin leluisen tuntuinen. Kuvien laadussa EZ200 painii eri sarjassa muihin verrattuna. Kameran mukana tuleva usb-kaapeli on peräti 3 metriä pitkä.

+ PITKÄ USB-KAAPELI, HELPPO
− KUVANLAATU

CANON DIGITAL IXUS

Pieni ja korumainen Ixus mahtuu vaikka iltalaukkuun. Kamera on tukevan ja luotettavan tuntuinen. Kuvaaminen on helppoa: kamera päälle, zoomataan, laukaistaan ja suljetaan kamera. Zoom on sijoitettu laukaisimeen, joten etusormella voi sekä zoomata että ottaa kuvan.

Kameran valikkorakenne oudoksutti testiryhmää. Perinteisesti valikot ovat olleet helposti omaksuttavia, mutta Ixuksen käyttöä joutuu opettelemaan. Kiitosta tulee suomen- ja ruotsinkielisistä valikoista. Ixuksen usb-liitäntä on eksoottinen lattapinnirivi. Muuten miellyttävässä paketissa on huono käyttöohjekirjanen.

+ KOKO, SUOMENKIELISET VALIKOT
− HUONO KÄYTTÖOHJE

CASIO QV-2800UX

Casio QV-2800UX muistuttaa vähiten perinteistä kameraa. Objektiiviosa pyörii 270 astetta, joten sillä saa mukavasti kuvia esimerkiksi väkijoukon yli. Kameran rakenne on tukeva, mutta hankala käsitellä yhdellä kädellä. Niukat nappulat on keskitetty oikean käden peukalolla paineltaviksi.

QV-2800UX:n etsimenä toimii sumea lcd-näyttö. Digitaalizoom suurentaa kohteen jopa 32-kertaiseksi. Tarkasta zoomista huolimatta kuvat ovat huonoja. 8 Mt:n cf-muistikortille mahtuu parhaalla tarkkuudella 9 kuvaa. Kameran valikkorakenne jakoi testiryhmän mielipiteet kahtia.

+ TARKKA ZOOM
− KUVANLAATU

DIGITAALIKAMERAT | kaksi megapikseliä

KAKSI MEGAPIKSELIÄ ►

Merkki	Hewlett-Packard	Kodak	Kodak	Minolta	Olympus
Malli	HP912	DC3400	DC3800	Dimage 2330	C-2100
Edustaja	Hewlett-Packard	T&H Digiproducts trading Oy	T&H Digiproducts trading Oy	Renatus Oy	Finlandia Kuva
Puhelin	(09) 88 721	(09) 5627 0360	(09) 5627 0360	(09) 42 061	(09) 755 2370
Internet	www.hp.fi	www.thtimage.fi	www.thtimage.fi	www.renatus.fi	www.finlandiakuva.fi
Hinta	6 490 mk	5 395 mk	4 500 mk	4 000 mk	9 000 mk
Ccd-kennon tarkkuus	2,24 milj.	2,0 milj.	2,1 milj.	2,3 milj.	2,1 milj.
Paras tiedostotarkkuus	1600 x 1280	1760 x 1168	1792 x 1184	1792 x 1200	1600 x 1200
Muistin tyyppi ja koko	compact flash 16 Mt	compact flash 8 Mt	compact flash 8 Mt	compact flash 8 Mt	SmartMedia 8 Mt
Kuvamäärä	14 kpl parhaalla	12 kpl parhaalla	14 kpl parhaalla	9 kpl parhaalla	7 kpl parhaalla
Etsin / lcd / salama / zoom	on / on / on / 3x	on / on / on / 2x	on / on / on / 2x digit.	on / on / on / on	lcd / on / on / 10x
Pc-liitäntä	usb	usb, sarja	usb (kortinlukija)	usb	usb, sarja
Muut liitännät	audio video out	video out	video out	video out	audio video out
Virtalähde	4 kpl AA	4 kpl AA	2 kpl AA	4 kpl AA	akut / 4 kpl AA
Kuvia yhdellä latauksella *)	195	309	608	172	200
Ohjelmistot	ArcSoft PhotoImpression, ArcSoft Photo Montage	MGI PhotoSuite II (fi/se)	MGI PhotoSuite II (fi/se)	PhotoDeluxe	Camedia Suite
Käyttöjärjestelmät	Windows, Macintosh	Windows, Macintosh	Windows, Macintosh	Windows, Macintosh	Windows, Macintosh
Paino	634 g	410 g	204 g	358 g	606 g

*) Kaikissa paristoja käyttävissä kameroissa käytettiin samoja ladattavia NiMH-akkuja.

KAHDEN MEGAPIKSELIN KAMERAT

MikroPC VALINTA

HEWLETT-PACKARD HP618

HP Photosmart 618 on mustavalkoisen nostalgisen näköinen laite. Paljot nappulat on aseteltu pitkin kameraa. Sekavan käyttöliittymän hahmottaminen vaatii paneutumista. Asetusten muuttamiseen tarvitaan melkein kolmea kättä. Kamera asettuu kuvatessa tukevasti käteen, jolloin zoomaaminen ja laukaisu hoituvat yhdellä kädellä.

Zoom on tarkka eikä venkoile. Kuvat tallentuvat nopeasti cf-muistikortille. Kuvien laatu on testin hyvää keskitasoa ja muistikortin formatointi on testin nopein. HP618:ssa on hyvät suomen- ja ruotsinkieliset ohjeet.

+ DESIGN, TUKEVA OTE
– SEKAVA VALIKKORAKENNE

HEWLETT-PACKARD HP912

HP912 on muodikas vaikkakin istuu kömpelösti käteen. Kamerassa on miellyttävä zoomaus: kuva rajataan objektiivista – sähköisesti. Erilaisia nappuloita on siroteltu pitkin kameraa. Valikkorakenne on mystinen ja lukuisiin asetuksiin tarvitaan useita käsiä.

Laadukkaat kuvat tallentuvat nopeasti cf-kortille. Myös kortin alustus on erittäin nopea. Kamerassa voidaan käyttää erillistä salamaa. HP912 on painava ja selkeästi suunniteltu ammattikäyttöön. Kuvaaminen edellyttää kameran ominaisuuksien opettelua. Hyvä pika-aloitusopas on myös suomeksi ja ruotsiksi. HP912 on tukevan, kestävän ja laadukkaan tuntuinen kamera.

+ DESIGN, LAATU
– VAATII HARJOITTELUA

KODAK DC3400

DC3400 on peruskamera, jonka tukeva rakenne miellytti testiryhmää. Samalla kamera on myös kookas. Zoom on kätevästi laukaisimen vieressä. Kuvien ottaminen on vaivatonta yhdelläkin sormella. Ikävä kyllä kuvat tallentuvat hitaasti cf-muistikortille.

Kuvien laatu on vankkaa keskitasoa. Asetusten muokkaus ja kuvien selailu on hankalaa, koska nappuloita on sijoiteltu ympäri kameraa. Pienellä harjoittelulla tämänkin kameran kanssa pääsee sinuiksi. Kuminen linssisuojus putoaa itsekseen pois käynnistettäessä, joten laite ei jää jumiin, vaikka suojusta ei itse muistaisi irrottaa.

+ TUKEVA RAKENNE
– SUURI KOKO, HITAUS

KODAK DC3800

Kevyt ja simppeli DC3800 on kätevä kuljettaa mukana. Tyylikkään pelkistettyä laitetta on helppo opetella käyttämään. Kamera käynnistyy ja tallentaa kuvat suhteellisen nopeasti cf-muistikortille. Hallintanappuloita on riittävästi, eikä niiden määrää ole liioiteltu ylimääräisillä ominaisuuksilla.

Kamerassa ei ole zoomia, joten kuvien rajaaminen on melkoista arpapeliä. Kuvien laatu on testin keskitasoa. DC3800 on testin ainoa kamera, jonka mukana tulee tietokoneeseen liitettävä kortinlukija. Kodak on helppo peruskamera, jonka toiminnot ovat kohdallaan.

+ HELPPO KÄYTTÄÄ, USB-KORTINLUKIJA
– EI ZOOMIA

DIGITAALIKAMERAT | kaksi megapikseliä

KAKSI MEGAPIKSELIÄ ►

Merkki	Olympus	Ricoh	Sony (MikroPC VALINTA)	Toshiba
Malli	C-990 ZOOM	RDC-6000	MVC-CD1000	PDR-M60
Edustaja	Finlandia Kuva	Eiri Oy	Sony Finland Oy	Toshiba Digital Media
Puhelin	(09) 755 2370	(03) 811 8204	(09) 476 3300	(09) 527 2555
Internet	www.finlandiakuva.fi	www.eiri.fi	www.sony.fi	www.toshiba-dm.com
Hinta	4 000 mk	3 500 mk	11 500 mk	3 500 mk
Ccd-kennon tarkkuus	2,1 milj.	2,1 milj.	1,9 milj.	2,3 milj.
Paras tiedostotarkkuus	1600 x 1200	1600 x 1200	1600 x 1200	1792 x 1200
Muistin tyyppi ja koko	SmartMedia 8 Mt	SmartMedia 8 Mt	8 cm cd-r 156 Mt	SmartMedia 4 Mt
Kuvamäärä	6 kpl parhaalla	15 kpl parhaalla	150 kpl parhaalla	3 kpl parhaalla
Etsin / lcd / salama / zoom	on / on / on / 3x	on / on / on / ei	on / on / on / 10x	on / on / on / on
Pc-liitäntä	sarja	usb	usb, cd-r	usb
Muut liitännät	video out	audio video out	audio video out	audio video out
Virtalähde	4 kpl AA	4 kpl AA	akku	4 kpl AA
Kuvia yhdellä latauksella *)	216	130	***)	178
Ohjelmistot	Camedia Suite	Arcsoft, CameraUtility	MGI Photo Suite 8.1, MGI Video Wave SE+	ImageExpert
Käyttöjärjestelmät	Windows, Macintosh	Windows, Macintosh	Win 3.1/9x/NT4/2000, MacOS 7.5-9.0	Windows, Macintosh
Paino	364 g	262 g	990 g	395 g

*) Kaikissa paristoja käyttävissä kameroissa käytettiin samoja ladattavia NiMH-akkuja.
***) Testilaitteella ei tehty akkutestiä, kestopisteet perustuvat aikaisempaan testiin.

MINOLTA DIMAGE 2330

Dimage 2330 edustaa kahden megapikselin kameroiden keskitasoa. Nappuloita on hillitysti. Oikealla peukalolla operoitava pyöreä zoom-valikkoselausnappula on vaivalloinen. Zoom toimii pienellä viiveellä ja tarkentaminen on vaikeaa. Selausnappulasta johtuen myös asetusten säätö on hankalahkoa, vaikka valikkorakenne on selkeä.

Käynnistyksen jälkeen kamera on nopeasti kuvauskunnossa. Laadultaan likimain kelvolliset kuvat tallentuvat muistikortille hitaasti. Dimage 2330 on peruspokkari, jossa ei ole ylimääräisiä eikä turhia ominaisuuksia.

+ SELKEÄKÄYTTÖINEN
– EPÄMÄÄRÄINEN ZOOM

OLYMPUS C-2100

Olympus C-2100 on käteen sopiva ja kokoonsa nähden kevyt laite. Se on vakavasti otettava kamera ammattikäyttöön. Hallintalaitteet on keskitetty samaan reunaan ja lähes kaikkia ominaisuuksia pystyy säätelemään oikean käden peukalolla. Kuvan zoomaus on tarkkaa.

C-2100:ssa on mukana 8 megatavun kortti, jolle mahtuu parhaalla tarkkuudella 7 kuvaa. Kuvat tallentuvat nopeasti ja niiden laatu on hyvää keskitasoa. Näennäisestä helppoudestaan huolimatta C-2100:n käyttö vaatii paneutumista. Kamerassa on mainio kuvanvakain.

+ HILJAINEN, TÄRINÄNVAIMENNUS
– VAATII HARJOITTELUA

OLYMPUS C-990 ZOOM

C-990 on yksinkertainen peruspokkari, joka sopii vaikkapa lomakuvien ottoon. Nappulat on keskitetty kameran toiselle reunalle, joten oikealla peukalolla voi hallita koko kameraa. Käytössä C-990 on muovisen ja huteran tuntuinen. Kameran objektiivisuojus toimii virtakytkimenä. Laitteen sulkeminen on monimutkainen ja hidas operaatio.

Kuvien siirto sarjaportin kautta on hidasta, ellei omista SmartMedia-kortinlukijaa. Kahdeksan megatavun muistikortille ei montaa kuvaa mahdu. Pienen harjoittelun jälkeen kameran käyttö on sujuvaa. C-990 ei ollut testaajien mieleen.

+ HELPOSTI HALLITTAVA
– HUTERA RAKENNE

RICOH RDC-6000

Ricoh RDC-6000 on simppeli peruskamera, jonka käyttö on hyvin yksinkertaista: kameran etsimestä katsotaan kuvattavan kohteen suuntaan ja painetaan laukaisinta. Laite istuu käteen kömpelösti ja sormi tulee epähuomiossa tökkäistyä tuon tuosta linssin eteen. Kamerassa ei ole zoomia ja kuvien epätarkkuus häiritsee.

Ricoh käyttää digitaalikameroissaan SmartMedia-muistikortteja. Tämänkin kameran mukana tulee liian pieni 8 megatavun muistikortti. Ricohin kamera on tarkoitettu valokuvaajalle, joka ei tarvitse monia ominaisuuksia kamerassaan.

+ HELPPOKÄYTTÖINEN
– SORMI HELPOSTI LINSSIN EDESSÄ

DIGITAALIKAMERAT | kolme megapikseliä

KOLME MEGAPIKSELIÄ ►

Merkki	Canon VERTAILULAITE	Canon MikroPC VALINTA	Casio	Epson	Kodak
Malli	EOS D30	PowerShot G1	QV-3000EX	PhotoPC 3000Z	DC4800
Edustaja	Canon	Canon	Oy Anglo-Nordic Ab	Epson Suomi	T&H Digiproducts trading Oy
Puhelin	010 54 420	010 54 420	(09) 4153 5300	(09) 8171 0083	(09) 5627 0360
Internet	www.canon.fi	www.canon.fi	www.anglo.fi	www.epson.fi	www.thtimage.fi
Hinta	25 995 mk	8 000 mk	6 500 mk	6 900 mk	7 895 mk
Ccd-kennon tarkkuus	3,1 milj.	3,3 milj.	3,3 milj.	3,3 milj.	3,1 milj.
Paras tiedostotarkkuus	2160 x 1440	2048 x 1536	2048 x 1536	2544 x 1904	2160 x 1440
Muistin tyyppi ja koko	cf-kiintolevy 1 Gt	compact flash 16 Mt	compact flash 8 Mt	compact flash 16 Mt	compact flash 16 Mt
Kuvamäärä	600 kpl parhaalla	5 kpl parhaalla	5 kpl parhaalla	12 kpl parhaalla	15 kpl parhaalla
Etsin / lcd / salama / zoom	on / on / on / vaihto-obj.	on / on / on / 3x	on / on / on / 3x	on / on / on / 3x	on / on / on / 3x
Pc-liitäntä	usb	usb	usb, sarja	usb, sarja	usb
Muut liitännät	video out	audio video out	video out	audio video out	video out
Virtalähde	akku / 2 akkua	akku	4 kpl AA	akut 4 kpl AA + laturi	akku
Kuvia yhdellä latauksella *)	yli 600	214	195	128	313
Ohjelmistot	Photoshop 5.0 LE	Photoshop 5.0 LE	Photo Loader 1.1, Panorama editor 1.0	MGI Photosuite 3 SE, Photovista 1.3	MGI PhotoSuite II (fi/se)
Käyttöjärjestelmät	Windows, Macintosh	Windows, Macintosh	Windows, Macintosh	Windows, Macintosh	Windows, Macintosh
Paino	860 g (runko)	519 g	423 g	443 g	386 g

*) Kaikissa paristoja käyttävissä kameroissa käytettiin samoja ladattavia NiMH-akkuja.

3mpx

▼KOLMEN MEGAPIKSELIN KAMERAT

SONY MVC-CD1000

Mavica-sarjan MVC-CD1000 on ison järjestelmäkameran kokoinen, tukevasti kädessä pysyvä ja monipuolinen kuvausväline. Kirjoittava 8 cm:n cd-rom on hyvä vaihtoehto niille, jotka haluavat kuvansa pysyvälle tallentiolle. Tarkkojakin otoksia pikku-cd:lle mahtuu vähintään 150.

Säätöjen teko on nopeaa hyvien valikoiden avulla. Viisiasentoinen valintakytkin on kätevä valikoiden selailussa ja kuvien katselussa. Zoomin polttoväli on 39–390 mm, joka kattaa hyvin tavalliset kuvaustilanteet. Käsivarakuvaus onnistui hyvin Steady Shot -kuvanvakaimen ansiosta. Kuvien siirto tapahtuu cd-levyllä tai usb-väylän kautta.

+ HELPOSTI HALLITTAVA
– EI KESTÄ TÄRINÄÄ TALLENNETTAESSA

TOSHIBA PDR-M60

Kameran näköinen ja oloinen PDR-M60 istuu hyvin käteen. Sen rakenne on tukeva eivätkä namikat hölsky paineltaessa. Hallintanapit on sijoitettu kätevästi oikean käden peukalon läheisyyteen. PDR-M60:n mukana ei tule kuvien siirto-ohjelmaa lukuunottamatta mitään oheisohjelmistoa. Tiedonsiirtoon tarkoitettu usb-kaapeli on onnettoman lyhyt.

Tämä miellyttävän tuntuinen kamera ottaa huonolaatuisia kuvia. Vakiona on vain 4 megatavun SmartMedia-kortti, jolle mahtuu vaivaiset kolme kuvaa. Kauppareissulla kannattaa harkita isomman muistin ja erillisen muistikortinlukijan ostamista.

+ HELPPOKÄYTTÖINEN
– HEIKKO KUVANLAATU

CANON POWERSHOT G1

PowerShot G1 on jämäkkä ja luotettavan tuntuinen kamera vaativaan käyttöön. Käännettävä lcd-näyttö helpottaa kuvaamista esimerkiksi väkijoukon yli. Laukaisimen vieressä on kaksi valintakiekkoa päällekkäin. Zoom toimii tarkasti. G1:n mukana tuleva 16 megatavun cf-muistikortti kannattaa korvata suuremmalla.

Kuvien laatu on mainio. G1:n joustava käyttö vaatii harjoittelua, sillä sen valikkorakenne poikkeaa muista Canoneista. Kameran mukana tulee erinomaiset suomenkieliset käyttöohjeet, jotka on syytä silmäillä läpi. Myös valikkojen kieleksi voi valita suomen tai ruotsin.

+ KUVANLAATU, SUOMENKIELISYYS
– KÄYTTÖ EDELLYTTÄÄ HARJOITTELUA

CASIO QV-3000EX

QV-3000EX on isokokoinen ja painava. Liian pienet nappulat ja ohjaimet on sijoitettu kameran oikeaan ja vasempaan reunaan osittain kameran pinnan tasalle. Pienen harjoittelun jälkeen asetusten muokkaus sujuu kahdella kädellä hyvin.

Kamera on käynnistyksen jälkeen heti toimintavalmis ja kuvat tallentuvat vitkastelematta cf-muistikortille. Laadultaan kuvat ovat testin keskitasoa. 8 megan muistikortille mahtuu parhaalla resoluutiolla vain viisi kuvaa. Kameran suomenkielinen pikaopas opastaa käytön opettelussa. Casio QV-3000EX on asiallinen kamera, jonka ei tarvitse hävetä omantasoisessaan seurassa.

+ TUKEVAN TUNTUINEN
– HANKALAT NAPPULAT

DIGITAALIKAMERAT | kolme megapikseliä

KOLME MEGAPIKSELIÄ ►

Merkki	Minolta VERTAILULAITE	Nikon	Ricoh	Sony	Toshiba
Malli	Dimage RD 3000	Coolpix 880	RDC-7	DSC-P1	PDR-M70
Edustaja	Renatus Oy	Nikon Suomi	Eiri Oy	Sony Finland Oy	Toshiba Digital Media
Puhelin	(09) 42 061	(09) 566 0060	(03) 811 8204	(09) 476 3300	(09) 527 2555
Internet	www.renatus.fi	www.nikon.fi	www.eiri.fi	www.sony.fi	www.toshiba-dm.com
Hinta	30 000 mk	6 500 mk	7 500 mk	6 800 mk	6 700 mk
Ccd-kennon tarkkuus	2,7 milj.	3,34 milj.	3,3 milj.	3,3 milj.	3,3 milj.
Paras tiedostotarkkuus	1984 x 1360	2048 x 1536	2048 x 1536	2048 x 1536	2048 x 1536
Muistin tyyppi ja koko	compact flash 30 Mt	compact flash 16 Mt	sis. 8 Mt / SmartMedia	Memory Stick 8 Mt	SmartMedia 16 Mt
Kuvamäärä	3 kpl parhaalla	14 kpl toiseksi parhaalla	6 kpl parhaalla	5 kpl parhaalla	13 kpl parhaalla
Etsin / lcd / salama / zoom	on / on / ei / vaihto-obj.	on / on / on / 2,5x	on / on / on / on	on / on / on / 3x	on / on / on / on
Pc-liitäntä	scsi 2	usb, sarja	usb	usb	usb
Muut liitännät	video out	video out	audio video out	audio video out	audio video out
Virtalähde	4 kpl AA	akku	akku	akku	akku
Kuvia yhdellä latauksella *)	ei mitattu	258	186	345 **)	406
Ohjelmistot	-	Photoshop 5.0 LE, valokuvausopas	Arcsoft, Camera Utility	MGI Photo Suite 8.1, MGI Video Wave SE+	ImageExpert, QuickTime
Käyttöjärjestelmät	Windows, Macintosh	Windows, Macintosh	Windows, Macintosh	Win 3.1/9x/NT4/2000, MacOS 7.5-9.0	Windows, Macintosh
Paino	1 kg (runko)	330 g	316 g	250 g	385 g

*) Kaikissa paristoja käyttävissä kameroissa käytettiin samoja ladattavia NiMH-akkuja. **) Salama vioittui kesken testin, joten tulos ei ole täysin yhteensopiva muiden kanssa.

LÄHELTÄ KATSOEN

Casio QV-2800UX:n nivelöity objektiiviosa pyörähtää hilpeästi 270 astetta. Ominaisuus helpottaa kuvaamista hankalissa olosuhteissa .

EPSON PHOTOPC 3000Z

Selkeästi jatkuvaan käyttöön tarkoitettu PhotoPC 3000Z on kätevä pieni suuri kamera. Käteen hyvin istuva laite on reilun ja tukevan tuntuinen. Lcd-näytön ympärille keskitetyillä nappuloilla pystyy sutjakkaasti hallitsemaan asetuksia yhdellä kädellä. Pienellä viiveellä toimiva zoomaus häiritsee kuvatessa.

Asetusten valikkorakenne on sekava. Kolmimegaisten keskitasoa parempilaatuiset kuvat tallentuvat hitaasti cf-muistikortille. PhotoPC 3000Z on aika monimutkainen ja sen hyötykäyttö vaatii harjoittelua. Seikkaperäinen ohjekirja on vain englanniksi.

+ ISTUU HYVIN KÄTEEN
− EPÄMÄÄRÄINEN ZOOM

KODAK DC4800

Kodak DC4800 on tarkoitettu paljon kuvaavalle ihmiselle. Kamerasta saa hyvän otteen, joskin rakenne tuntuu muovisen hontelolta. Erilaisia säätömahdollisuuksia ja ominaisuuksia on vaikka muille jaettavaksi. Virtanappula ja laukaisin menevät helposti sekaisin.

Epäonnistuneet kuvat on turhankin helppo poistaa heti kuvan ottamisen jälkeen. Kuvat ovat sarjassaan hyvää keskitasoa. Hallintanapit on sijoitettu kameran vasemmalle puolelle, joten lähes kaikkia toimintoja pystyy käyttämään yhdellä kädellä. Testiryhmää hiukan mietitytti, mahtaako DC4800 kestää päivittäistä käyttöä.

+ RUNSAASTI OMINAISUUKSIA
− HENNON MUOVINEN

NIKON COOLPIX 880

Nikonin Coolpix 880 on kevyt ja pienikokoinen, vakavaan harrastekäyttöön tarkoitettu digikamera. Pienestä koosta johtuu, ettei siitä saa kunnon otetta. Laite pitää kovaa ääntä ja zoomissa on epämääräinen tuntuma. Pitkin kameraa ripotellut käytönappulat on merkitty epäselvästi. Joillakin on jopa neljä toimintoa.

Kuvat ovat laadukkaita ja värisävyt ovat paikallaan. Vakiona olevalle 16 megatavun cf-muistikortille mahtuu parhaalla tarkkuudella ainoastaan yksi kuva. Coolpix 880:ssa on hankala valikkorakenne. Kamera on teknisesti hyvä, mutta sen istumattomuus käteen tekee siitä epämukavan oloisen.

+ ERINOMAINEN KUVANLAATU
− ISTUU HUONOSTI KÄTEEN

RICOH RDC-7

Ricoh RDC-7:n muotoilu on hassun vanhanaikainen – mieleen tulee 70-luvulta tuttu litteä taskukamera. Kamerassa on kaksi melko raskasta laukaisinta ja niiden luonteva käyttö vaatii harjoittelua. Laite on suunniteltu käytettäväksi kahdessa eri asennossa.

Laukaisin tulee helposti surviastua pohjaan saakka, jolloin laite ei aina ehdi kunnolla tarkentaa. RDC-7:lla otetut kuvat ovat silti testin huippua. Kamerassa on vakiona 8 megatavua muistia; lisäksi siinä voi käyttää jopa 64 Mt:n SmartMedia-kortteja.

Isoveli RDC-700i:llä kuvat voi lähettää suoraan kamerasta gsm-kortin avulla.

+ LAADUKKAAT KUVAT
− VAATII OPETTELUA

SONY DSC-P1

Sonyn tyylikäs pikkukamera on mukava ja kevyt kädessä. Kameran käyttö on helppo oppia ja käytettävyydeltään laite on miellyttävä. Valikot noudattavat Sonyn tuttua linjaa – äänitehosteet saa onneksi vaiennettua. Mukana tuleva Memory Stick -muistikortti on liian pieni.

Kuvien huono laatu yllätti testiryhmän, sillä tämän hintaluokan kameralta voi odottaa enemmän. Video-ominaisuudessa on kummallinen rajoitus: videopätkän pituus pitää etukäteen määritellä valikoista. Kameran oma usb-kaapeli on liian lyhyt. Laajaan lisävarustevalikoimaan kuuluu mm. usb-hiiri, jossa on muistikortin lukulaite.

+ KOKO, HELPPOKÄYTTÖINEN
− KUVANLAATU

TOSHIBA PDR-M70

Vankka, runsain ominaisuuksin varustettu Toshiba PDR-M70 tuntuu hyvältä kädessä. Hallintanapit on keskitetty yhteen paikkaan, jolloin toimintoja voidaan ohjata yhdellä kädellä. Zoomissa on hutera tuntuma ja kuva nykii zoomattaessa häiritsevästi. 16 megatavun SmartMedia-kortille mahtuu parhaalla laadulla 13 kuvaa.

PDR-M70:n kuvat ovat laadultaan testin keskisarjaa. Toshiban kameroissa tulee mukana pelkkä perusohjelmisto. Valikot vaativat opettelua. Toshiba oli ainoa merkki, jonka kohdalla testiryhmä joutui useasti turvautumaan käyttöohjeeseen. Muuten laite on mukava ja kätevä käyttää.

+ MUKAVA KÄYTTÄÄ
− KUVANLAATU

Ammattikamera on tehty työkäyttöön

Ammattilaiset arvostavat kamerassa kuvan laatua. Kuvausolosuhteet ovat kuitenkin joskus epäedullisia, jolloin kameran on mukauduttava yhtä hyvin huonoon valoon kuin kohteen etäisyyteenkin. Silloin astuvat kuvaan mukaan valotusvarat ja optiikan valinta.

Lisävarusteina tehokkaampi salama ja isot akut kuuluvat ammattilaisen vakiokalustoon.

Testasimme joukon ammattikäyttöön tarkoitettuja kameroita, joiden hinnan ylärajaksi asetimme 30 000 markkaa. Työkäytössä tämän hintaluokan kamera maksaa itsensä kokonaan takaisin jopa puolessa vuodessa – viimeistään vuodessa – säästyneiden työ- ja materiaalikustannusten muodossa. Pitää silti muistaa, että digitaalikamera tarvitsee parikseen hyvän tietokoneen kuvankäsittelyohjelmistoineen. Niistä syntyy helposti 20 000–30 000 markan lisäinvestointi.

Ammattityöhön hyvin sopivia malleja tutkittaessa karsinnan jälkeen jäivät jäljelle Canonin, HP:n, Minoltan ja Sonyn mallit. Asetetun hintarajan ulkopuolelle jäivät vielä muun muassa Nikonin D1-järjestelmäkamera ja Kodakin raskaan sarjan järjestelmämallit.

Varsin pian kävi ilmeiseksi, että perinteisten ccd-kennojen päivät ovat luetut uuteen cmos-tekniikkaan verrattuna. Ccd-kameroiden pahimpia ongelmia on kohina, minkä lisäksi niiden valotusvara on pieni. Yökuvauksessa kohina alkaa näkyä kuvassa pienenä värillisenä sateena.

PERINTEISIÄ CCD-KAMEROITA

Sonyn Mavica-sarjan MVC-CD1000 on monipuolinen ccd-tekniikkaan perustuva tallennusväline, jonka optiikkaa ei voi vaihtaa. Kinofilmikameroiden polttoväleissä lausuttuna objektiivin polttoväli on 39–390 mm. Ison järjestelmäkameran kokoisen rungon takaseinään mahtuva 8 sentin kirjoittava cd-rom tallentaa kuvat filmin tapaan pysyvälle taltiolle.

Minolta Dimage RD 3000 ei innostanut testaajia, sillä kameraa ei voi kunnolla käsitellä valtavan kokonsa takia. Studiokuvauksessa kilon painoinen kamerakuutio on kuitenkin nopea scsi-liitäntänsä ansiosta.

Canonin G1 ja HP:n 912 edustavat pokkarikoon ammattikäyttöön sopivaa kameramallistoa. G1 on monipuolisempi optiikkalaajennustensa ja lisävarustekengän takia, jotka puuttuvat HP 912 -mallista. Näillä pienikokoisilla kameroilla on etuna helppo kuljetettavuus, jolloin ammattikuvaaja saa pidettyä kakkoskameran mukavasti taskussa.

CANON EOS D30

MINOLTA DIMAGE RD 3000

UUDEN SUKUPOLVEN AMMATTIKAMERA

Canon EOS D30 on ensimmäinen laite aivan uudessa cmos-järjestelmäkameroiden luokassa. Cmos-tekniikalle ominainen laaja dynaaminen alue – suuruusluokkaa 80 dB – ja pieni kuvakohina tuovat mukanaan paljon hyvää, muun muassa valokuvamaisen laajan sävyntoiston. Tilannetta parantaa vielä se, että cmos ei kärsi valoisten kohtien puhkipalamisesta tai leviämisestä. Hämäräsä kuvatessa eroa ccd-kameroihin on kuin yöllä ja päivällä D30:n hyväksi.

Muun hyvän lisäksi cmos kuluttaa sähköä vain 20 prosenttia ccd:n tarpeeseen verrattuna.

Pieni ccd vaatii kameran optiikalta enemmän kuin mihin moni linssi pystyy. Vaikka ison cmos-kennon 23 x 15 mm:n koko ei suoraan näy käyttäjälle, sen vaikutukset ovat ilmeisen myönteiset. Cmosin ansiosta myös virtuaalisen filminherkkyyden voi säätää ISO 100–1600:n rajoissa.

Ammattilaisen kannalta eräs merkittävä etu on samojen optiikkojen ja lisävälineiden käyttö sekä perinteisessä että digikamerassa. Tupla-akuilla kameralla saa otettua 500–1 000 kuvaa olosuhteiden mukaan. ■

Oikea kamera omaan tarpeeseen

Kuvalliseen irccailuun ja kevyeen webbikuvitukseen sopivat webbikamerat maksavat vain muutamia satasia, mutta niiden kuvan laatukin on vain keskinkertaisen tv-kuvan luokkaa. Suurin ja toistaiseksi suosituin luokka ovat kompaktikamerat, joita tarjotaan yhden megapikselin kansanmalleista aina ammattikäyttöön sopiviin kolmen megapikselin kameroihin.

Hinnat lähtevät reilusta tuhannesta markasta, mutta hyvistä kameroista joutuu helposti maksamaan 5 000 markkaa. Useita objektiiveja tarvitseva ammattikuvaaja joutuu lisäämään pakettinsa hintaan vielä yhden nollan lisää.

Iltalaukkuun tai puvun taskuun sopivat minipokkarit ovat statuskameroita. Luokkansa siroin on Canonin Digital IXUS. Nyttemmin myös Sony pyrkii DSC-P1-mallillaan juhliin mukaan.

Kameramaisen näköiset isot koneet on tarkoitettu niille, joita iso optiikka ja paksu runko eivät haittaa. On lähinnä makukysymys haluaako kuvata litteällä vai paksulla kameralla. Pokkarimalli on kyllä kätevämpi kuljettaa, mutta kameramaisesta rungosta saa tukevamman kuvausotteen.

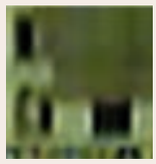
Ammattimaiseen kuvaukseen sopivaan kameraan pitää saada lisävarusteita niin optiikan puolelle kuin salamavalaisuunkin. Kinofilmille kuvaavista järjestelmäkameroista tutut vaihtoobjektiivit ja monipuoliset kuvaussäädöt ovat tarpeen työkseen kuvaavalle.

Ammattikuvaajalla on toisenlainen suhtautuminen kameraan kuin sunnuntainäppäilijällä. Uuden kameran käyttöä opetellaan kuin soittopelin käsittelyä, aikaa ja vaivoja säästämättä. Ammattilaiset haluavat nykyisten tehokkaiden automatiikkojen rinnalle täydelliset käsisäätömahdollisuudet ja lisäohjelmoinnit. ■

NÄYTTEET

YKSI MEGAPIKSELI

Agfa ePhoto CL20



Kodak EZ200

KAKSI MEGAPIKSELIÄ

Canon Digital IXUS

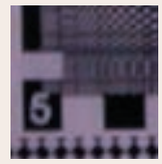
Casio QV-2800UX

HP618

HP912

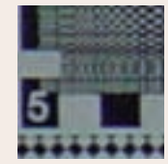
Kodak DC3400

Kodak DC3800

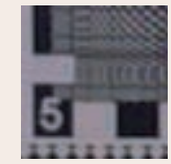


Minolta Dimage 2330

Olympus C-2100

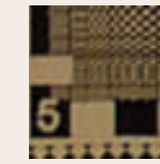


Olympus C-990



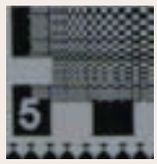
Ricoh RDC-6000

Sony MVC-CD1000

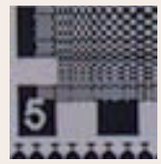


Toshiba PDR-M60

KOLME MEGAPIKSELIÄ



Canon EOS D30

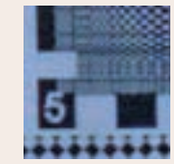


Canon PowerShot G1

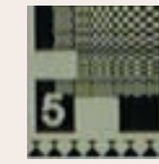
Casio QV-3000EX

Epson PhotoPC 3000Z

Kodak DC4800



Minolta Dimage RD 3000



Nikon Coolpix 880

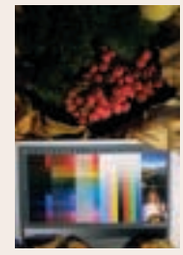
Ricoh RDC-7

Sony DSC-P1

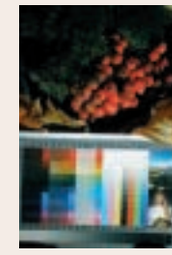
Toshiba PDR-M70

Oheiset testitauluotteet paljastavat armotta digikameroiden puutteet niin optisessa kuin kuvailmaisinkennonkin erottelu- ja piirtokyvyssä. Kodak EZ200:n kuva vaikuttaa todellista huonommalta, sillä kameran laajakulmaobjektiivi ei pystynyt tarkentumaan riittävän lähelle.

Canonin EOS D30 -järjestelmäkameran ja Nikonin Coolpix 880:n kuvat ovat hyvä esimerkki kauniista värintoistosta. Canonin kuva on hivenen tiukan neutraalia Nikonia lämpimämpi. Agfa CL20:n heikko kontrastinsieto puolestaan polttaa kuvat helposti täysin puhki. Olympuksen C-990:n valkotasapainoautomatiikka ei selviä kunnialla keinovalosta, vaan kuvista tulee keltaisia. Kuvat ovat myös tummia, joskin ne sisältävät laajan sävyasteikon.



Canon EOS D30



Nikon Coolpix 880

Agfa ePhoto CL20

Olympus C-990

SANASTO

▶ **Ccd-kenno** (charge coupled device) – Varauksen siirtoon perustuva valonherkkä elementti, jota käytetään ccd-kamerassa kuvan muuntamiseen valosta sähkövarauksesi. Ccd on luonteeltaan analoginen kuvamuisti.

▶ **Cf** (compact flash) – Yleinen flash-tyyppinen uudelleen kirjoitettava muistikortti, joka on ohuen tulitikkurasian kokoinen. Käytetään digitaalikameroissa ja kämmenmikroissa.

▶ **Cmos-kenno** (complementary metal oxide semiconductor) – Valmistustekniikaltaan tietokoneen ram-muistipiiriä muistuttava digikameran valonherkkä elementti, joka muuntaa kuvan digikuvaksi. Ccd:tä edullisempi valmistaa, ja tarvitsee vähemmän virtaa.

▶ **Digitaalinen** – Numeerinen. Menetelmä, jossa kuva ja ääni tallennetaan, käsitellään ja välitetään numeroina. Täysdigitaalisen järjestelmän ohella on käytössä lukuisia sekajärjestelmiä, joissa jossakin välivaiheessa tieto esiintyy analogisena.

▶ **Flash-muisti** – Eeprom-muisti, joka säilyttää tiedon laitteessa myös virta katkaistuna. Käytetään muistina kuva- tai äänilaitteissa, mm. digikameroissa ja mp3-soittimissa.

▶ **Jpeg** (joint photographic expert group) – Yleisin digitaalisen kuvan pakkausmuoto, jota käytetään useimmissa digikameroissa. Myös jpg.

▶ **MemoryStick** – Sonyn valmistama flash-tyyppinen muisti, jota käytetään etenkin Sonyn omien laitteiden muistikorttina.

▶ **SmartMedia** – Flash-tyyppinen muisti, joka on cf-muistia ohuempi ja usein myös tallennuskapasiteetiltaan pienempi. Käytetään monissa digikameroissa ja mp3-soittimissa.

Näin testattiin

Testin tavoitteena oli antaa yleiskuva digikameroiden nykytasosta. Keskityimme tässä testissä laadukkaisiin pokkareihin, joita niitäkin on kaksi luokkaa: minipokkarit ja tavalliset.

Isojen digien osalta testasimme muutamia malleja niin harraste- kuin ammattiluokassakin. Niiden testituloksia käytetään vertailukohtana, sillä pokkarit yltävät tälle tasolle parin vuoden kuluttua. Aivan uutta luokkaa edustaa Kodakin PalmPix, joka kiinnitetään suosittuun Palmin käsimikroon. Vastaavia webbikameroita on käsitelty MikroPC:n numerossa 17/2000.

Jokainen testiin valittu laite arvioitiin sekä tekniikan että käytettävyyden osalta. Teknisessä testauksessa selvitettiin kameran erottelutarkkuus testitaulun avulla. Sävyjen toistoa tutkittiin testiasetelman ja väritestitaulun avulla. Akkujen kesto sisäkuvaustilanteessa selvitettiin vakio-olosuhteissa, joten tulokset ovat keskenään vertailukelpoisia. Vertailujen perusteella kameroille annettiin taulukossa näkyvät pisteet.

Kameroiden akkujen riittävyys testattiin kuvaajan näkökulmasta. Työpaikan tilaisuuksien ja perhejuhlien kuvaus sisätiloissa on lomamatkakuvauksen ohella tärkeä toiminta-alue. Kamera ja salama ovat tiukoilla talvella sisätiloissa kuvattaessa, koska salamaa ja kameran takaseinän näyttöä käytetään ahkerasti. Kameroiden alimitotettujen akkujen kestoa yritetään jatkaa erilaisilla säästökytkennöillä, jotka eivät kuitenkaan tuota lisää sähköä, vaan nipistävät virrankulutusta aina, kun se on mahdollista.

Akkutesti tehtiin kaikilla kameroilla samoissa kuvausolosuhteissa, jotka vastaavat juhlatilaisuuksissa kuvaamista. Kaikissa kameroissa käytettiin akkuja, jotta tulokset olisivat vertailukelpoisia. Kustannusten takia ei kannata ostaa pelkästään paristoilla toimivaa kameraa.

Testipöytäkirjaan merkittiin aikojen ja kuvaustietojen lisäksi myös testaajan huomiot kameran käyttäytymisestä jatkuvassa kuvauksessa. Myös nämä tiedot on yhdistetty käytettävyyspisteisiin ja kameran arviointiin. ■

YHTEENVETO

Vaihtoehto jokaiselle

Digikameroiden markkinat kasvavat hyvin nopeasti. Kasvu on hurjaa yli 100 prosentin luokkaa vuodessa. Tämä nopea kehitys näkyy myös tuotevalikoiman monipuolistumisena, sillä tänä vuonna on selkeästi tarjolla vaihtoehtoja eri käyttäjäryhmille.

Oma digitaalinen näppäilykamera tai kovaan työhön tarkoitettu valokuvauslaite valitaan tarpeeseen sopivaksi. Satunnaiskäyttäjän on turha laittaa rahaa yli 10 000 markkaa digikameraan, mutta ammattilainen pettyy ostettuaan muutaman tonnin lelukoneen.

Vaikka digikuvaus kehittyy nopeasti, ei kamera kuitenkaan vanhene heti käsiin, jos ostaessa painottaa laatua.

Valokuvan ottaa kuitenkin kuvaaja eikä kone, joten oman taidon kartuttaminen on tieto-taidollista sijoitustoimintaa. Siksi kuvauksen opiskeluun ja välineiden hallintaan kannattaa kiinnittää huomiota. ■

DIGITAALIKAMERAT | PISTEYTYS

Merkki	Käyttö ja käsiteltävyys	Ohjeet	Varustelu	Akut ja muisti	Yleiskuva	Kuvan-laatu	YHTEENSÄ	MPC valinta
1 Mpx tai vähemmän								
Agfa ePhoto CL20	17	1	6	9	2	25	6	
Kodak EZ200	15	2	6	14	3	10	50	
2 Mpx								
Canon Digital IXUS	25	3	4	6	4	40	82	
Casio QV-2800UX	23	3	12	7	2	25	72	
HP618	27	5	8	8	5	35	88	MikroPC VALINTA
HP912	24	5	8	8	4	33	82	
Kodak DC3400	22	2	6	9	2	33	74	
Kodak DC3800	24	2	8	13	3	28	78	
Minolta Dimage 2330	18	1	5	5	2	28	59	
Olympus C-2100	20	3	10	6	4	30	73	
Olympus C-990	18	3	6	6	2	30	65	
Ricoh RDC-6000	20	3	9	6	3	38	79	
Sony MVC-CD1000	25	5	11	10	4	35	90	MikroPC VALINTA
Toshiba PDR-M60	21	1	4	4	3	25	58	
3 Mpx								
Canon EOS D30	30	4	7	15	4	50	110	vertailulaite
Canon PowerShot G1	27	3	9	6	4	43	92	MikroPC VALINTA
Casio QV-3000EX	27	3	7	6	4	33	80	
Epson PhotoPC 3000Z	21	2	10	6	3	35	77	
Kodak DC4800	22	2	5	10	3	28	70	
Minolta Dimage RD 3000	19	3	7	4	1	30	64	vertailulaite
Nikon Coolpix 880	20	2	8	9	3	30	72	
Ricoh RDC-7	20	3	9	8	3	40	83	
Sony DSC-P1	28	5	13	8	5	23	82	
Toshiba PDR-M70	24	1	8	11	4	35	83	
MAKSIMIPISTEET	**35**	**5**	**15**	**15**	**5**	**50**	**125**	

Toimintapelien pelaajalle houkutteleva vaihtoehto

PlayStation 2 jättää pc:n taakseen

TEKSTI: JANI KAHRAMA
KUVAT: MATTI SULANTO

Sonyn uusi PlayStation 2 -pelikonsoli pyörittää upeampaa grafiikkaa kuin kolme kertaa kalliimmat pc:t ja sopii paremmin olohuoneeseen.

Viisi vuotta sitten ilmestynyt PlayStation 1 oli pelikonsoli ja cd-soitin. Juuri kauppoihin tullut PlayStation 2 on tehokas pelikonsoli, cd-soitin ja kakkosalueen dvd-soitin, mutta mpeg1-muotoista video-cd:tä sekään ei sentään toista.

Uusi PS2 pyörittää pelejä kauniimmin kuin yli tuplasti kalliimpi pc. PS2 ajaa myös PlayStation 1 -pelejä, lataa ne nopeammin ja jopa vähentää kuvan sahalaitaisuutta harmaasävytasoituksella, tosin vaihtelevalla menestyksellä.

Kun harmaasävytasoituksen kytkee pois päältä, PS2 on lähes identtinen edeltäjänsä kanssa, paitsi että kuva tv:ssä on selvästi terävämpi ja värit valuvat silminnähden vähemmän.

Yksi konsolin myyntivaltti pc:hen verrattuna on käytön helppous. Pelaaminen ei vaadi uusinta DirectX-versiota, päivitettyä näytönohjaimen ajuria, uutta prosessoria tai lisää tilaa kovalevyltä. Virta vain päälle, cd sisään, ohjain kouraan ja pelaaminen voi alkaa.

TOISTAA NÄTISTI DVD:TÄ

PS2 on kelpo laite dvd-elokuvien katseluun: kuva ei nyi eikä stereoääni kohise kuten pc:ssä usein, mutta toisaalta aluekoodirajoituksia ei voi kiertää kuten pc:ssä.

Uutta pleikkaria kokeiltiin Sonyn 32” 100 hertsin laajakuva-tv:n kanssa ja dvd-elokuva täytti koko ruudun. Kun dvd-laajakaistaelokuvia (16:9 -sivusuhde) katsotaan perinteisellä 4:3-sivusuhteella, käyttöohjeen mukaan kuvan ylä- ja alareunaan voi jättää mustat palkit tai leikata kuvan reunat pois. Reunojen leikkaaminen ei toiminut yhdelläkään testatuista elokuvista, vaan mustat palkit pysyivät.

Ellei pelistä löydy erikseen tukea laajakuvalle, PS2 jättää resoluution vuoksi surureunukset ja kuva pitää säätää käsin keskelle ruutua. Valikoista löytyvä valinta kuvamuotojen 16:9 ja 4:3 välillä vaikuttaa vain valikkoruudun taustakuvaan.

PS2-peliohjain sopii huonosti dvd-kauko-ohjaimeksi, joten leffafriikki ostaa esimerkiksi Saitekin kaukosäätimen, jonka vastaanotin liitetään suoraan PS2:n peliporttiin. Konsoli antaa etuoikeuden peliohjaimelle, minkä vuoksi dvd-katselutauon jälkeen kaukosäätimen ensimmäinen komento täytyy antaa kahdesti. Toisaalta kaukosäädin hyydyttää peliohjaimen noin 20 sekunniksi.

PS2 JA DVD

Käytetystä kaapelista riippuen PS2 ajaa dvd-elokuvat ulos joko komposiittivideona tai parempilaatuisena s-videona. Koska useimmissa eurooppalaisissa televisioissa on scart-liitäntä, mutta ei s-video-liitäntää, PS2-pakettiin kuuluu komposiittivideo-scart-sovitin

Alkuun kolmella tonnilla

PlayStation kakkosta on vaikea ostaa joululahjaksi, sillä kauppiailta puuttuu myytävää. Innokkaimmat jonottivat uutta pleikkaria aamuneljästä, mutta Sony toimitti Eurooppaan julkistuspäiväksi – 24. marraskuuta – vain 800 000 laitetta, mistä Suomeen tuli 8 000. Kova kysyntä Yhdysvalloissa ja komponenttipula hidastaa tuotantoa ja tilanne korjaantunee vasta helmi-maaliskuussa.

Kovan kysynnän vuoksi hinnat pysynevät korkeina. Testattu laite maksoi Gigantissa 2 890 markkaa, mutta varomaton ostaja maksaa helposti satoja markkoja enemmän.

Keskusyksikön lisäksi PS2-paketti sisältää yhden peliohjaimen, komposiittivideokaapelin (kuva + stereoääni), komposiitti-scart-sovittimen, virtajohdon ja demo-cd:n. Liki välttämättömät lisähankinnat maksavat helposti jopa tuhat markkaa kuten allaoleva taulukko kertoo. Erityisesti muistikortin puuttuminen laitepaketista tuntuu lypsämiseltä.

VANHAT OHJAIMET TOIMIVAT

Vanhan pleikkarin perus- ja DualShock-ohjaimet käyvät PS2:een. Uusien DualShock2-ohjainten valtti on, että suuntanäppäimet, neljä symbolinappia ja etusorminapit ovat analogisia ja tunnistavat, miten kovaa niitä painetaan, kunhan peli tukee sitä, kuten Ridge Racer V:n kaasu- ja jarrupainikkeet.

PS1-ohjainten tärinätehosteet toimivat myös PS2:ssa. Sen sijaan kokeiltu kolmannen osapuolen PS2-ohjain ei ymmärtänyt niistä. Myöskään sen painikkeet eivät ole analogisia, vaikka myyntipakkaus puhuu PS2-ohjaimesta.

Vanhan pleikkarin muistikortit sopivat PS2:een, mutta ne toimivat vain vanhojen pelien kanssa ja PS2-pelit vaativat uuden kahdeksan megatavun muistikortin. Ihmetellä sopii, miksi Sonyn oma Memory Stick -muisti ei kelpaa PlayStation 2:een?

PS2-peli maksaa noin 400 markkaa, joten vaihtaminen, lainaaminen ja käytettyjen pelien kauppa yleistyy kuten muillakin konsoleilla. Konsolipelit ovat toiminnallisia, joten strategiapelit ja simulaatiot jäävät edelleen pc:lle. Kaveriporukalla pelatessa konsopelit ovat paljon sosiaalisempia kuin pc-pelit. ■

PERUSPAKETTI EI RIITÄ

Keskusyksikkö	2 900–3 500 mk
PS2-muistikortti pelitilanteiden tallentamiseen	280 mk
Lisäpeliohjain	240 mk
Dvd-kaukosäädin	200 mk
Sony S-videokaapeli (parempi kuvanlaatu)	180 mk
Pystyteline	n. 100 mk
Yhteensä noin	3 900–5 400 mk
Pelit	n. 400 mk/kpl

Kaverin kanssa pelaamiseen tarvitaan toinen peliohjain ja pelitilanteiden tallentamiseen muistikortti. Langaton kauko-ohjain helpottaa dvd-aseman käyttämistä.

Scart-kaapelilla siirrettävä rgb-signaali antaisi hiukan paremman kuvan laadun, mutta karsisi s-video- ja komposiittivideon välittämän analogisen Macrovision kopiosuojauksen, joka estää kopioimasta elokuvaa nauhurilla. Uudet televisiot osaavat purkaa Macrovision häirinnän, mutta vhs-nauhuri ei. Sony tehnee jossain vaiheessa s-video- ja scart-johdot. Hintaa kummallekin tullee noin 180 markkaa.

Jos aikoo katsoa PS2:lla elokuvia ja soittaa musiikkia, levyjä pitää kohdella huolellisesti, sillä pleikkarin dvd-asema tuntuu kärsivän herkästi levyjen naarmuista. PS2:sta puuttuu edeltäjän winampmainen musiikin voimakkuuden ja taajuuksien visualisointi.

YHDEN ASIAN LAITE ON TEHOKAS

PlayStation 2:n suuren 3d-tehon salaisuus pc-mikroon verrattuna on radikaalisti erilainen arkkitehtuuri. Perus-pc on rakennettu ajamaan riittävän tehokkaasti erilaisia ohjelmia tekstinkäsittelystä video-editointiin. PlayStation 2 taas on viritetty yksin 3d-grafiikkaa varten.

PS2:n sisältä löytyy 128-bittinen Emotion Engine -erikoisprosessori, joka käsittelee pienellä määrällä käskyjä paljon dataa. Gigahertsin Pentium III:een verrattuna se on jopa kaksi kertaa tehokkaampi geometrian laskennassa ja noin puolet tehokkaampi liukulukulaskennassa.

LEVEÄT VÄYLÄT

Jotta suuri tietomäärä pystyttäisiin siirtämään ilman puskurimuisteja, prosessori on yhdistetty muihin osiin leveillä ja nopeilla väylillä eikä puskurimuisteja siis ole lainkaan. PS2:n grafiikkaprosessorin sisällä on neljä megatavua muistia, mistä siitäkin vain osa riittää tekstuureille. Ratkaisu on nopea, mutta tekee PS2:sta vaikean ohjelmoida.

Suomalaisen BitBoys Oy:n Glaze3D-piirissä tällaista sulautettua muistia on yhdeksän megatavua. Pc taas käyttää melko hitaita ja kapeita väyliä, joiden synnyttämiä pullonkauloja yritetään avartaa suurilla välimuisteilla.

On hupaisaa, että PS2 toteuttaa pc:stä tutun agp-näytönohjainliitännän ideaa puhdasoppisesti. Agp:n piti tarjota niin nopea väylä tietokoneen keskusmuistin ja grafiikkaprosessorin välille, että keskusmuistissa voisi säilöä tekstuureja. Agp on kuitenkin liian hidas, minkä vuoksi näytönohjaimissa on nykyään 32–64 megatavua omaa muistia. Keskusmuistina PS2:ssa on 32 megatavua 800 MHz:n Rambus dram -muistia.

PS2:lle on myös hyötyä siitä, että se piirtää grafiikkaa mel-

PlayStation 2 on edistyksellistä tekniikkaa, mutta voittaja on se, joka tarjoaa parhaat elämykset.

PlayStation 2:n peliohjainten, usb- ja FireWire-väylien liikenteen hoitaa erillinen i/o-prosessori, joka sisältää alkuperäisen PS1:n koko keskusyksikön.

PS2:n takana ovat liitännät optiselle digiäänelle sekä Sonyn oma multi-av-videoliitäntä. Tuulettimen vasemmalla puolella on levyn alla laajennuspaikka.

Nintendo GameCube

ko vaatimattomaan televisiotarkkuuteen, minkä vuoksi kuvapisteiden käsittely – pinnoittaminen ja valaiseminen – kuormittavat sitä vähemmän kuin pc:tä. Niinpä PS2 kykenee mielenkiintoisiin tehokeinoihin kuten tosiaikaiseen kameratarkennukseen: esimerkiksi SSX-lumilautailupeli käyttää liike-epäterävyyttä eli motion blur -tehostetta.

KILPAILIJAT KINTEREILLÄ

Vuosi 2001 tarjoaa mielenkiintoisen konsolikisan: Sony yrittää kasvattaa PlayStation 2:n markkinaosuutta ennen kuin Nintendon GameCube ja uusi GameBoy sekä Microsoftin Xbox ehtivät kakkua jakamaan. Mustana hevosena kilpaan yhtyy Indreman L600 -linux-konsoli.

Kohutuin näistä on pc-tekniikkaan perustuva Xbox. Sen grafiikka ja äänet lähtevät nVidian kehitteillä olevista prosessoreista ja jos annetut lupaukset pitävät, Xbox tarjoaa vuoden päästä enemmän grafiikkatehoa kuin muut konsolit. Lisäksi se sisältää kovalevyn ja verkkoliitännän.

PS2:n liitännät

EDESSÄ

- 2 x usb (hiiri ja -näppäimistö toimivat)
- 1 x FireWire
- 2 x peliohjain
- 2 x muistikortti

TAKANA

- optinen digiääni (Dolby Digital AC3, ja DTS eli Digital Theater Systems)
- Sony multi-av-liitäntä videoulostulolle
- laajennuspaikka kovalevylle/verkkopäivitykselle

Sony ei kerro, mitä ja milloin se julkistaa Playstation 2:n laajennuspaikkaan. Yksösehdokkaita ovat kiintolevy ja jonkinlainen modeemi. Kiintolevy tekisi PS2:sta digivideon ja perinteinen, isdn- tai dsl-modeemi verkkopelilaitteen. Sen sijaan surffailu internetissä kaatunee siihen, että nettisivut jäävät tv:n kuvatarkkuudella suttuisiksi.

tännän.

Microsoft tarvitsee nyt pelejä, jotka myyvät laitetta. Esimerkiksi suomalainen Housemarque on ilmoittanut kehittävänsä pelejä Xboxille. Siinä, missä PS2 kärsii vaikeasta ohjelmoitavuudesta, Xbox houkuttelee kehittäjiä windowsista tutulla DirectX8-rajapinnalla. Se helpottaa valintaa, mutta suoraan pc-pelit eivät käänny, sillä kuten PS2, myös Xbox käyttää nopeita väyliä, minkä vuoksi pc:stä tutut puskurimuistit on karsittu.

SAMA KOHDERYHMÄ

Sekä Sony että Microsoft aikovat myydä konsolinsa nuorille kodin viihdekeskukseksi. Nintendo taas tarjoaa kirkkaaseen muovikuoreen käärittyä GameCubea lastenhuoneeseen, missä ei katsella dvd-elokuvia. GameCube menestynee jo nykyisten Mario-, Zelda- ja Pokemon-pelien ansiosta. Lisäksi Nintendo on ilmoittanut investoivansa siihen, että laitteelle on mahdollisimman helppo kehittää pelejä.

Yllättäjäksi yrittää Indrema Entertainment System (IES), jonka erikoislinuxilla toimiva L600 on pelikonsoli, dvd-soitin, verkkopääte ja mp3-jukeboxi yhdessä. Pelikehitys perustuu Open Source -koodiin, ja Indrema toivoo elvyttävänsä vanhojen 8-bittisten tietokoneiden kultaajat, jolloin yksittäiset ohjelmoijat tai pienet ohjelmoijaryhmät kykenivät tekemään näppäriä innovatiivisia pelejä nykyisten miljoonia maksavien jatko-osien sijaan. ■

Ridge Racer V vaatii totuttelua, mutta sen jälkeen peli viihdyttää koko rahan edestä.

Kourallinen pelejä tarjolla

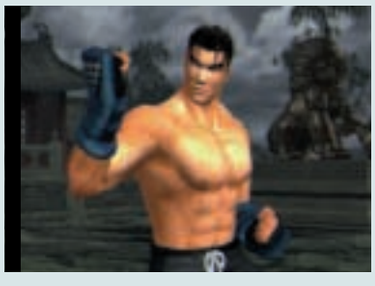
Tuoretta PlayStation 2:sta testattiin viidellä eri pelillä. Konsolipelit ovat yleensä hyvin toiminnallisia, mutta ne suunnitellaan hitaasti avautuviksi eli pelejä pitää pelata pitkään, jotta saa käyttöönsä uusia välineitä, hahmoja ja ratoja.

Yleinen havainto uusista PS2-peleistä on, että niiden aloitusvalikot ja ilme ovat parempia kuin pc-peleissä, missä näyttävän alkuanimaation jälkeen ruutuun yleensä lävähtää enemmän tai vähemmän spartalainen aloitusvalikko.

▶ **Tekken Tag Tournament** on kolikkopelikäännös suositusta kaksinkamppailupelistä, ja näyttää huomattavasti paremmalta PS2:lla kuin PS1:llä. Hahmot on mallinnettu aiempaa tarkemmin: sormet ovat pyöreitä, pinnoitteissa on enemmän yksityiskohtia ja valaistus on aidompaa.

Pelaaja valitsee ryhmäänsä kaksi taistelijaa, ja sitten vain kehään lyömään ja potkimaan, minkä sielu sietää. Kehässä on kaksi taistelijaa vastakkain, ja yhden tiimisi jäsenen saadessa pahasti kuonoonsa voit napin painalluksella vaihtaa levänneen kaverin tilalle. Hahmoja on kymmeniä ja niiden taidot vaihtelevat, joten on tärkeää valita oikein. Peli on upea katsella, musiikeiltaan menevä ja hauska pelata – varsinkin kaksinpelinä kaveria vastaan.

▼



▶ **Ridge Racer V** on kolikkopelinä aloittanut ajopeli, jossa ajetaan lähes kolmeasataa tutun näköisillä urheiluautoilla, joiden nimet kuitenkin kuulostavat vierailta, ilmeisesti lisenssimaksujen kiertämiseksi.

Ajotuntuman löytäminen vaatii melko pitkän totuttelun, ja auto ehtii kääntyä poikittain monta kertaa sormen noustessa kaasunapilta. Tuntuman löydyttyä Ridge Racer on varsin viihdyttävä ajopeli. Voittamalla kisoja saa itselleen parempia autoja sekä niihin uusia moottoreita.

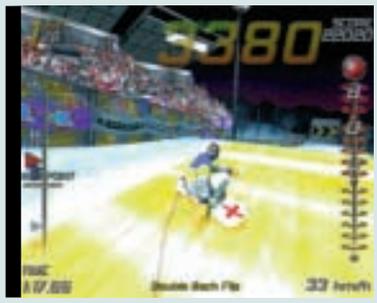
Voittoputki auttaa myös ajamaan uusilla radoilla, ja haastamaan muita kuskeja kisoihin. Taustamusiikki vaihtelee siedettävästä rokista järkyttävään teknojumputukseen, eikä peliä juontava radioDJ pidemmän päälle juuri häviä suomalaiselle formulajuontajalle.

▲

▶ **NHL 2001** on Electronic Artsin vuosia jatkuneen jääkiekkopelien sarjan uutuus, ja se saa näyttävyydellään leuat loksahtamaan. Pelaajien valokuvista mallinnetut kasvot ovat erittäin elävän näköisiä. Englanninkielinen juontaja on enimmäkseen erinomainen ja kommentoi tilanteita erittäin uskottavasti.

Vaikka pelin paketissa lukee "suomalainen puhe, teksti ja ohjekirja", suomenkielistä juontoa löytyy tasan yksi lausahdus ennen peliä, erätauoilla ja pelin jälkeen. Nekin tuntuivat niin päälleliimatulta, että kielen vaihtaa mielellään takaisin englanniksi. Silti tunnelma on upea, ja kaverin kanssa pelatessa aika kuluu joutuisasti.

Yksinpelissä koneen tekoäly paljastaa ajoittain kynnettömyytensä, kun taas moninpelissä kiekon riistäminen kaverilta on joskus turhan vaikeaa. Silti peli on täysin hintansa arvoinen. Pc-versiota voi pelata verkossa ja pelaajalle voi skannata omat kasvonsa, mutta verrattuna gigahertsin Athlonin ja GeForce 2 MX:n voimin ajettuun pc-versioon PS2-NHL2001 on huomattavasti sulavampi ja grafiikaltaan pehmeämpi.



▲

▶ **SSX eli Super Snowboard Cross** on lumilautailupeli vailla vertaa. Vaikka sen grafiikka ei juuri eroa vuoden ikäisestä pc-puolen Supreme Snowboardingista, on PS2-version tunnelma erinomainen.

Tunnelma syntyy paljolti siitä, että lajiin sopiva taustamusiikki myötäilee vaimentumalla ilmalentojen ajaksi ja iskemällä biitin päälle, kun pelaaja taas koskee lumeen. Pelissä voi myös grindata, eli liukua laudalla kaiteita pitkin, mitä Supremeen kaivattiin. Laskija saa parempia lautoja, uusia vaatteita ja pääsee uusiin rinteisiin keräämällä pisteitä trikkikisoissa tai voittamalla muut laskijat mäenlaskukisoissa. SSX:n grafiikka on hyvää, musiikki erinomaista ja pelattavuus kohdallaan. Peli aiheuttaa univelkaa eli on siis hyvä ostos.

▲

▶ **Fantavisionissa** pelaaja ampuu taivaalle ilotulitusraketteja sarja toisensa perään. Ikiklassikko Missile Commandilta vahvasti lainaava peli on näyttävä, mutta klassikkoainesta siitä tuskin löytyy. Turhauttavaa on, että pelitilannetta ei voi tallentaa. Mutta kyllä Fantavisionin parissa muutaman illan viihtyy, vaikka rahansa voi sijoittaa viisaamminkin. ■

TEKSTI: ARI HAAPALAINEN
PIIRROKSET: ERIC LERAILLEZ
VALOKUVAT: MATTI SULANTO

Tieto kämmenellä

Pikkumikrojen kehityskaari on saavuttanut ensimmäisen tavoitteensa, kun tietojenkäsittelyn perustoimet mahtuvat kämmenen kokoiseen, parisataagrammaiseen pakettiin.

Kämmenmikro on vielä monen mielestä juppilelun oloinen vimpain aivan kuin kännykkäpuhelimet puolenkymmentä vuotta sitten. Asennoituminen muuttuu kyllä laitteiden toiminnallisuuden kehittyessä.

Pelkäksi organisaattoriksi tai kalenterikoneeksi ei kämmenmikro voi jäädä; 2 000–5 000 markan laitteissa on mahdollisuuksia paljoon muuhunkin.

KOLME TAISTELEVAA KLAANIA

Tasku- vai kämmenmikro, pda vai kämmekkä? Pikkutieturi tunnistaa monta nimitystä. Eri valmistajien perusajatus vaivatta mukana kulkevasta tietojenhallintavälineestä on samankaltainen, mutta toteutukset vaihtelevat suuresti, huomattavasti enemmän kuin totutuilla pöytämikroilla.

Merkittävimmän käyttöön vaikuttavan eron laitteiden välille tekee käyttöjärjestelmä ja sen päälle tuleva ohjelmisto. Microsoft pyrkii valtaamaan markkinoita windowsiin pohjautuvalla Windows CE:llä, sittemmin Pocket PC:ksi nimetyllä käyttöjärjestelmällä. Pitempään leikissä ovat jo olleet Psion Epoc-järjestelmineen sekä 3Comin alunperin kehittämä Palm-tekniikka.

Tietokonelaitteiden käyttöjärjestelmää ei kannata varjella mustasukkaisesti pelkästään omiin tuotteisiin, sen ovat myös kämmekkävalmistajat sisäistäneet. Tekniikka lisensoidaan mielellään muille yrityksille, sillä tätä kautta saadaan käyttäjämäärät kiinnostavan suuriksi ja sovelluskehittäjät sekä lisätarvikerakentajat innostumaan laiteympäristön tuotekehityksestä.

Psionin Epoc-järjestelmää ja itse asiassa koko 5mx-mikroa hyödyntää Ericsson MC218 -mallissaan. Samaan taskumikrojen laiteluokkaan voi lukea myös Ericssonin R380s-mallin sekä Nokian Communicatorin, jotka ovat kuitenkin ensisijaisesti puhelimia.

Palm-tekniikassa taas Handspring on edennyt 3Comin vanavedessä nopeaan nousuun. Myös IBM:llä on Palm OS -järjestelmään perustuvia WorkPad-malleja.

Pocket PC -järjestelmään rakentuvia laitemalleja on laajemmin tarjolla toistaiseksi Casiolla, Hewlett-Packardilla sekä Compaqilla.

Uusia valmistajanimiä ilmaantuu pian peliin mukaan. Myös Linux-tekniikkaan pohjautuva taskumikro saattaa pian ilmaantua kisaan mukaan.

KYNÄLLÄ VOI PIIRTÄÄ

Kämmenmikroon on hankala sovittaa perinteisen qwerty-näppäimistön tyyppistä ohjausvälinettä. Pocket PC:eissä ja Palmeissa mekaanisesta näppimistöstä onkin luovuttu kokonaan ja laitteiden hallinta perustuu kosketusherkkään näyttöön sekä kynäohjaimeen.

Näyttöruudun koko on tupakka-askin

Taskuun mahtuvasta pikkutieturista on tulossa kännykkäkansan seuraava suosikki. Taskumikrosta löytyy jo nyt käyttökelpoisia ominaisuuksia ajankäytön hallintaan ja sähköpostien seurantaan. Kehitys käy kuumana, mutta kaikkia toimintoja ei taskulaitteille sentään voi vielä keskittää.

Pocket PC -koneiden kuvakkeet ovat windowsista tuttuja. Casio Cassiopeian perusohjelmissa on keskeiset toimistosovellukset Wordeineen ja Exceleineen. Värinäyttö on kirkas, mutta lyhentää akkujen käyttöaikaa.

Psionin näyttö kallistuu hyvään katselukulmaan ja samalla työntyy esiin näppäimistö. 5mx:n näyttö esittää kerrallaan 640 x 240 pistettä, joten työskentelyalaa riittää. Ohjauskynän kolo on laitteen päädyssä.

kokoluokkaa – vaikka kukapa tupakkaa nykyään taskuunsa tunkisi.

Ohjelmistovalikon tai tärkeimmät sovellukset saa käyntiin kätevästi suoraan pikanäppimillä, mutta varsinainen käyttö tapahtuu laitteeseen kuuluvan kynän avulla. Kynä todennäköisesti katoaa jossain vaiheessa, mutta kosketusnäyttö reagoi aivan mainiosti mihin tikkuun tahansa – ohjausta voi tehdä vaikka sormella, tai elegantimmin pitkällä kynnellä.

Muistiinpanoja voi kirjoittaa Palmissa määrämuotoisina kirjainkuvioina eli graffiti-merkkeinä. Pocket PC:ssä on käsialan tunnistusominaisuus, joten kirjoittamista voi yrittää tavallisella tekstauksella; virheettömästi se ei toimi. Pocket PC:ssä voi tekstin joukkoon kirjoittaa kynällä myös merkkejä tai sanoja, jotka jäävät graafisiksi kuviksi.

Eräät laitteet tarjoavat vielä mahdollisuuden muutaman minuutin äänitysten tekemiseen sanelukoneen tapaan.

NÄPPISKIN MAHTUU MUKAAN

Aito näppäimistökään ei ole suinkaan lopullisesti hylätty ratkaisu. Psionin malleihin on saatu rakennettua nerokkaasti avautuva näppäimistöpöytä. Ahtaalla pikkunäppiksellä ei sihteeritason kymmensormitekniikkaa kuitenkaan juuri kannata viritellä.

Rajoituksistaan huolimatta näppäimistö on tekstin kirjoitteluissa kynäohjausta nopeampi ja tarkempi. Myös ääkköset ja erikoismerkit löytyvät näppäimistöltä helpommin, vaikka ne joutuukin kaivamaan esille apunäppäimen avulla.

Pöytäkone kaveriksi

Taskumikron kaikkia ominaisuuksia ei saa sellaisenaan käyttöön. Avuksi tarvitaan yhteys pöytämikroon tai verkkotyöasemaan. Siihen taskukone liitetään yleensä sarjakaapelin, joissakin malleissa myös usb-liitännän välityksellä.

Kaapelia ei kytketä suoraan laitteiden välille, vaan ratkaisuksi on yleistynyt telakointiasema, johon taskumikro tökätään työpöydän ääreen saavuttaessa. Asema on jo valmiiksi kiinni pöytäkoneessa ja verkkovirrassa, joten taskuri latautuu samalla ilman eri muistamista.

Pc-yhteyden toteuttamiseksi työasemaan asennetaan taustalla kyttäävä ohjelma, joka aktivoituu suoraan tai telakointiaseman napin painalluksella. Silloin tiedot taskutieturin ja pöytäkoneen välillä synkronoituvat ajan tasalle. Näin voi siirtää sukkelasti sähköpostit pääkoneelta taskulaitteelle luettavaksi, ja tieturilla naputellut dokumentit livahtavat samalla pöytäkoneen levylle.

Tietoturvallisuutta ei saisi mobiilien tietureiden kanssa unohtaa. Langattomat viestintäyhteydet ja toisaalta taskumikron kytkeytyminen suoraan yrityksen tietojärjestelmään saattavat aiheuttaa arvaamattomia aukkoja suojausketjuun.

Taskumikroissa on mahdollisuus myös suoraan internet-yhteyteen, mutta gsm-kaapelivarustus on useimmiten lisätuote laitteeseen. Koska käyttö on kömpelöä ja yhteys hidas, nettiyhteys rajoittuu helposti pelkästään sähköpostiliikenteeseen, mutta laajempikin selailu on teknisesti mahdollista.

Tieturista voi saada yhteyden wap-kännykkään ilman kaapelia infrapunaliitännällä, mutta häiriöt ovat silloin todennäköisempiä. ■

Näppäimistön saa lisävarusteena myös Pocket PC -malleihin, mutta erikseen kuljetettava irtonäppis – vaikka pieni onkin ja kokoontaittuva – ei oikein tunnu herättävän käyttäjien intohimoja.

Psionin näppäimistömikroissa on tarjolla myös kynäohjaus, ja samaten Pocket PC -malleihin sekä Palmiin saa ruudulle näppäimistökentän, josta kirjaimet ja numerot naputetaan yksitellen kynän avulla. Tämäkään ei ole vallan mahdottoman hidasta, tottuneelta näyttönäppiksen tuikkiminen kynällä sujuu nopeammin ja varmasti tarkemmin kuin vapaamuotoinen kirjoittelu.

Jos kirjoittamalla tapahtuvaa tiedontallennusta on tarkoitus tehdä päivittäin enemmälti, niin aivan pienimmät taskumikrot kannattaa jo unohtaa ja siirtyä vaikka ultrakeveiden kannettavien luokkaan – ja jos mikro täytyy välttämättä saada kätkettyä puvustoon, niin ainahan taskua voi suurentaa…

VÄRIT SYÖVÄT AKKUA

Pocket PC -taskumikrot ovat jo syntyessään värinäytöllisiä, kun Palmit ovat kääntymässä värimaailmaan vasta uusiempien mallien myötä ja Epoc-laitteisiin värejä saa vielä odotella. Mustavalkoinen näyttö vaatii huomattavasti vähemmän virtaa kuin väritekniikka.

Mustavalkoisella näytöllä varustettujen pikkulaitteiden litiumioniakkujen kestoksi tarjotaan teknisissä tiedoissa jopa kuukauden käyttöaikoja, mutta todellisuus jää tästä selvästi. PocketPC-laitteiden akkujen kestoksi luvataan työpäivä ja sen ne saattavat parhaimmillaan tarjotakin. Psioneissa käytetään pattereita, ja niillä saavutetaan akkuja pitempi käyttöaika.

Värinäyttöisissä taustavalaisu on toteutettu kirkkaasti ja näyttöjen vaivaton katse-

Palm IIIc on ensimmäinen värinäyttöinen Palm. Selkeät perussovellukset käynnistyvät nopeasti, muta valikoima on rajallinen; sähköpostin tarkastelu ja muistiinpanojen teko kuitenkin onnistuu.

TASKUMIKROJEN SUKUKUNNAT

Käyttöjärjestelmä	Epoc	PalmOS	Pocket PC
Kehittäjä	Psion	3Com	Microsoft
Laitteita	Psion	Palm	Casio
	Ericsson	Handspring	Hewlett-Packard
	Nokia Communicator	IBM WorkPad	Compaq
Ohjaustavat	näppäimistö	kosketusnäyttö	kosketusnäyttö (HP690 näppäim.)
	kosketusnäyttö	näyttönäppäimistö	näyttönäppäimistö
			optiona taittuva näppäimistö
Käsialantunnistus	ei	on	on
Äänitysmahdollisuus	Psion 5mx	ei	on
Näyttö	harmaasävy	väri tai harmaasävy	väri
Laajennusmahdollisuuksia	compact flash (ei Revo)	Handspringissä compact flash	compact flash -korttipaikka
Pc-yhteys	sarja	sarja (Palm), usb (Handspring)	sarja tai usb
Yhteysohjelma	Synchronizer	HotSync	ActiveSync
Virtalähde	paristot (Revo akku)	akku, Handspring akku/paristot	akku
Paino	200 - 350 g	114 - 200 g	170 - 260

Lisäpiirteitä on luvassa

Taskumikrojen kehitys on vauhdikasta ja laitteisiin on tulossa monenlaisia lisätoimintoja. Yksi vaihtoehto pikkumikron käytön monipuolistamiseen löytyy laajennuksesta, jolla laite saadaan toistamaan mp3-musiikkia. Media Playerin saa jo Pocket PC -tieturei-hin vakiona, lisäksi tarvitaan korvakuulokkeet.

Digikameran rakentaminen osaksi taskumikroa on toteutumassa. Mikrossahan on jo näyttöruutu valmiina, ja mekaniikan osalta mukaan tarvitaan vielä objektiivi sekä valotuskennosto. Tosin laitteen koko ei ehkä pysykään enää taskuluokassa.

Tässä yhteydessä voisi olla myös tarvetta muistin laajennukselle mieluiten lisäkortilla, jolla kuvatiedostojen siirto pöytämikrolle kävisi sarjakaapelia nopeammin. Myös videopätkien tarkasteleminen taskumikron ruudulla tulee pian mahdolliseksi – miksei pätkiä pitempienkin videoiden, jos vain tieturissa on paikka lisäkortille.

Muistia taskumikroissa on vaihtelevasti 8–32 megatavua. Laitteen valmiit perusohjelmat ja työtiedostot sopivat hyvin käytössä olevaan muistiin, mutta jos sovelluksia lataa paljon, on syytä varautua myös muistilaajennuksiin.

Muistikorttia voi käyttää myös tietojen varmuuskopiointiin. Taskumikron sekoaminen ei ole mitenkään harvinainen ilmiö, ja totaalisessa juntturatapauksessa pikkumikron muisti on nollattava kokonaan. Silloin katoavat ainakin työtiedostot, mahdollisesti myös asennetut sovellukset. ■

Yhteistä kaikille taskumikroille

- Ohjelmat käynnistyvät nopeasti.
- Taskutieturin tehokas käyttö edellyttää tietojen synkronointia säännöllisesti työmikron kanssa.
- Kynäohjattava malli soveltuu parhaiten kalenteriksi ja yhteystietojen tallennukseen sekä taskulaskimeksi.
- Pitkien tekstin kirjoittamiseen tarvitaan näppäimistö.
- Joissakin laitteissa on puheen tallennus sekä mp3-tiedostojen toisto korvakuulokkeille.
- Valaisematon näyttö on kelvoton hämärässä.
- Värinäyttö vie virtaa – latausta tarvitaan muutaman päivän välein.
- Compact flash -korttipaikka tuo laajennusmahdollisuuksia.

luympäristö voi vaihdella paljonkin. Mustavalkoisen näytön luettavuus ilman taustavalaisua on huono etenkin hämärässä.

Näyttöjen pikselitarkkuus yltää parhaimmillaan Pocket PC -laitteilla 340 x 240 pisteeseen eli neljännekseen vga-tarkkuudesta. Palm-mikroissa pikselitarkkuus yltää 160 x 160 pisteeseen niin mustavalkoisissa kuin värimallissakin.

Psionin Epoc-laitteissa tarkkuus vaihtelee Revon 480 x 160 pisteestä Series 7:n vga-lukemiin 640 x 480. Viimemainittu ei tosin enää mahdu normaalikokoiseen taskuun.

TOIMISTOSOVELLUKSET KUULUVAT KALUSTOON

Taskumikron käyttäjää ilahduttaa laitteen ja sovelluksen nopea käynnistyminen. Laite hyrähtää henkiin välittömästi ja tarvittavan sovelluksen saa valittua joko ohjelmavalikosta tai sitten suoraan pikanäppäimellä. Esimerkiksi työpäivän aikavaraukset pystyy tarkistamaan kymmenessä sekunnissa – itse asiassa tavallinen taskuallakka ei ole tässä sen nopsempi.

Taskumikron sähköallakassa tapaamisajan siirtäminen toiseen ajankohtaan käy sekin tottuneelta sukkelasti. Tapaamisille voi asettaa äänihälytyksen ja siihenhän ei paperimuotoinen kalenteri tai timemanager pysty.

Vakiosovelluksena taskumikroissa on aina monipuolinen kalenteri-organisaattori, muistilappujen ja pitempienkin tekstien tuottamiseen soveltuva teksturi sekä laskin. Uusimpiin taskumalleihin tankataan valmiiksi koko toimistosovellusten patteri: laitteista löytyy lisäksi taulukkolaskin, tietokanta sekä sähköposti, mahdollisesti myös selain.

Taulukoiden tai graafisten kuvaajien sijoittaminen kirjoitusohjelmalla tehdylle tekstisivulle on näillä ”toimistosoveluksilla” teknisesti mahdollista, mutta kovin laajamittaista ei tälläinen dokumenttituotanto voi olla. Ruudulla saa näkyviin kerrallaan korkeintaan vajaat parikymmentä riviä tekstiä. Merkkejä rivillään käyttökelpoisella fonttikoolla kolmisenkymmentä. Dokumentin kokonaishallinta ei oikein tahdo onnistua.

Taskumikrosta voi ohjata dokumentin mikroyhteyden avulla tai infrapunaliitännän kautta myös suoraan tulostimelle, mutta tämä ei voi olla taskumikron pääasiallista käyttöä, asiallinen lisä satunnaisia tarpeita varten kumminkin.

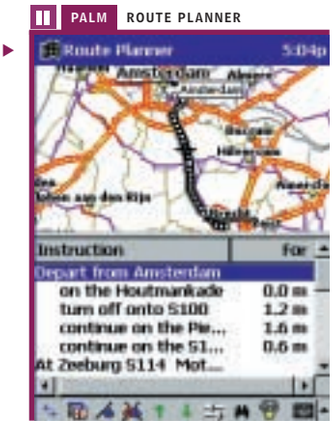
Useimpiin malleihin saa laajennuksena compact flash -muistikortteja. Kortilla voi olla lisää muistia, jokin sovellus tai vaikkapa modeemi. Handspringiin on saatavilla digikamera. Pelimoduulejakin löytyy noin 30–500 markalla.

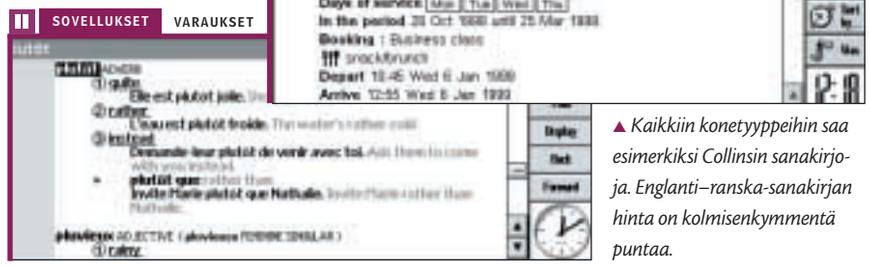
WEBISTÄ LÖYTYY LISÄÄ OHJELMIA

Laitteen mukana tuleva ohjelmistovalikoima riittää päivittäisten toimistorutiinien hoitoon. Itse asiassa ohjelmavali-

Psionin käyttäjä löytää tarvitsemansa lentoyhteydet Palmtop Softwaren Flight Managerista. Myös eri maiden perustiedot ovat ulottuvilla. ▼

Palmtop Softwaren tiekarttoja saa eri kämmenkoneisiin. Karttoja on sekä Euroopasta että Yhdysvalloista. ▶





▲ *Kaikkiin konetyyppeihin saa esimerkiksi Collinsin sanakirjoja. Englanti–ranska-sanakirjan hinta on kolmisenkymmentä puntaa.*

koima office-sovelluksineen on niin laaja, ettei lisähankintoihin ole välttämättä tarvettakaan. Sovelluksia on kuitenkin tarjolla melkoisesti niin kaupallisina sovelluksina kuin vapaasti jaeltavinakin ohjelmina.

Maksullisten sovellusten ostaminen käy yleensä netin kautta joko rekisteröinnin kautta tai luottokorttimaksuna. Hinnat ovat yleensä muutamia satasia.

Useimmiten samat sovellukset käyvät kaikkiin saman käyttöjärjestelmän koneisiin, mutta varsinkin Psionien erilaiset näyttötarkkuudet voivat asettaa rajoituksia.

Ohjelmat täytyy imuroida internetin sivustoilta pöytäkoneelle ja siirtää pc-yhteysohjelman avulla taskukoneelle. Ohjelmatiedostojen koko on yleensä suhteellisen pieni, kymmeniä tai satoja kilotavuja, mutta silti taskumikron muisti voi käydä rajalliseksi. Laajenusmoduuleina toimitettavilla ohjelmilla ei tätä ongelmaa ole.

Webissä on paljonkin sivustoja, joilta taskumikrojen ohjelmavalikoimaa voi katsastaa. Karttasovellukset ovat kiintoisa sovellusryhmä, jolla taskutieturin käyttöalueen voi laajentaa paikannusvälineeksi. Paikannuspalveluja ei tiettävästi ole tarjolla Suomessa, mutta maailmanmatkaaja saattaa niistä hyötyä.

Palmtop Softwaren maksullisia sovelluksia kaikille laitetyypeille kannattaa tutkailla osoitteesta **www.palmtopsoftware.com**. Saatavilla on esimerkiksi Collinsin sanakirjoja englannista saksaan, ranskaan, espanjaan tai italiaan sekä tiekarttoja. Psionin kanssa matkaileva hyötyy myös Berlitzin fraasisanakirjasta, joka kattaa 13 kieltä.

Microsoft tukee Pocket PC -käyttöjärjestelmäänsä kasvavalla innolla. Mukava ajanvietelisä voisi olla MS Reader, jonka avulla voi lukea kirjoja pokkarilla. Microsoft julkisti syksyn Comdexissa pari muutakin välinettä taskumikroilijan viihdyttämiseksi.

Hyviä osoitteita shareware- ja freeware-sovellusten sekä demojen lataukseen kaikille pikkumikroille ovat **www.wincecity.com/index-pc.html** ja **www.zdnet.com/downloads/**. ■

▲ *Palmin merkkipiirtoa voi opetella Graffiti-ohjelmalla. Ruudun alaosassa liikuteltavalle kynälle opastetaan oikeat liikeradat, jotka oppii pienellä harjoittelulla. Jollei merkkien piirto luonnistu, voi ruudulle avata kynällä tökittävän näppäimistökentän.*

◀ *Psion Revon näyttö vaatii hyvän valaistuksen, jotta käyttö olisi miellyttävää. Kynän avuksi avautuu näppäimistö. Epoc-järjestelmän perusohjelmistoilla pärjää reissussakin, esimerkiksi maailmankartta kertoo aikavyöhykkeet.*

Lisää linkkejä

PSION

OSTOSKANAVA PSIONIN tuotteille on osoitteessa **http://store.psion.com/**. Sovelluksia on esimerkiksi Money oman talouden kirjanpitoon ja Expence Manager kulukirjauksiin matkalaskua varten

Britanniassa liikkuvilla Psion-käyttäjä löytää lähimmät pubit, pankit ja hotellit wap-portaalista, johon lisäopastusta saa osoitteesta **www.upmystreet.com**.

Epocille omistettu Lontoon kävijän ravintolaopas löytyy osoitteesta **www.hardens.com**.

PALM

PALM-KÄYTTÄJIEN KARTTATIETOJA suurkaupunkeihin tarjotaan osoitteessa **www.citysync.com**. Kaupunkikeskeistä kartta-aineistoa voi katsastaa myös sivuilta **www.purplesoftware.co.uk**.

Palm-ympäristön perusosoitteita on **www.palm.com**. Sivuilta voi ladata muun muassa eri alojen tietokirjoja tai romaaneja. Esimerkiksi lääketietedettä sivuavia tiedostoja on satoja.

SUOSITTUJA PALM OHJELMIA: AvantGo avaa webbikanavat, BugMe toimii muistuttajana, Eudora Internet Suite kuljettaa sähköpostin, Michelin Guide opastaa ravintolat ympäri maailmaa, Peanut Reader päästää lukemaan eBook-kirjoja. Teal Paint on piirto-ohjelma.

Handspringin edustus Suomessa siirtyi syksyllä Toptronicsille, joka pyrkii jouluun mennessä rakentamaan laitteita tukevat sivustot osoitteeseen **www.toptronics.fi/handspring**. Täältä pitäisi löytyä freeware-softat ja ilmaiset softapäivitykset keskitetysti suomenkielellä jaoteltuina sekä suorat linkit sovellustarjontaan.

TÄRKEIMPIÄ LISÄSOVELLUKSIA JA LINKKEJÄ:

AvantGo www-selain ja uutiskanavat (esimerkikiksi Kauppalehti Online), **www.avantgo.com**

Lotus EasySync -synkronointiohjelmisto Lotus Notesille, **www.lotus.com/home.nsf/welcome/easysync**
www.handspring.com/software

POCKET PC

KARTTASOVELLUKSIA POCKET PC -ympäristöön löytyy ainakin osoitteesta **www.onboardinfo.com**.

"Televisio kämmentietokoneeseen" tarkoittaa uutta versiota Windows Media Player for Pocket PC -ohjelmasta. Sen avulla kämmentietokoneissa on mahdollista katsella Windows Media -muotoisia audio- ja videoesityksiä. Lisätietoja: **www.microsoft.com/presspass/press/ 2000/** sekä **www.microsoft.com/mobile/pocketpc/reviews/**

Toinen Microsoftin sivuilta löytyvä uutuus on pelipaketti kämmentietokoneille. Tämä 30 dollarin hintainen Entertainment PocketPak for Windows Powered Pocket PC sisältää kymmenen suosittua peliä, joukossa Blackjack, Shakki, Cinco, FreeCell, Hertat, Miinaharava ja Laivanupotus.

Tietoja Microsoftin omista PocketPak-tuotteista ja myös muiden valmistajien tarjonnasta Pocket PC -rintamalle löytyy sivuilta **www.pocketpc.com/** ja **www.mobileplanet.com/pocketpaks/**. ■

MP3-SOITTIMET

Mp3-soittimien tallenusmediat poikkeavat toisistaan sekä kapasiteetin että käytetyn tekniikan suhteen.

TESTATUT LAITTEET

► Creative D.A.P. Jukebox ► Diamond Rio 600 ► Digitalway MPIO EX-MP ► Iomega HipZip ► Lenoxx MP-786 ► Napa DAV-310 ► Philips Expanium 101 ► Samsung Yepp YP-NEU 64B ► Thomson Lyra ► Vivanco Vmax

Testissä kymmenen kuuminta mp3-soitinta

Mp3-soitinten lilliputtisarjaa edustaa höyhenenkevyt Vivanco Vmax, joka painaa alle kymmenen prosenttia Creativen Jukeboxista.

TEKSTI: OSSI JÄÄSKELÄINEN
KUVAT: MATTI SULANTO

mpc TESTI

Osta oma VIRTUAALI-DISCO

Rokkaa, jazzaile tai teknoile mp3-biisien tahtiin. Mp3-soittimiin mahtuu mega- ja gigatavuittain musiikkia, ja laite kulkee vaivattomasti minne vain. Lähtisitkö kanssani järvelle...

Vielä vuosi sitten kaupoista löytyi vain muutama mp3-soitin. Mp3-musiikkibuumin alussa markkinoille tulleet soittimet olivat lähinnä nopeasti kasattuja laitteita, jotka kärsivät usein lastentaudeista ja muistin vähyydestä.

Nyt kaupoista löytyy 10–20 erilaista soitinta, mikäli myös vanhemmat mallit sekä digikameroihin ja kännyköihin integroidut soittimet lasketaan mukaan.

Tavanomaiset mp3-soittimet sisältävät tyypillisesti 32 megatavua muistia, jonne mp3-pakattu musiikki tallennetaan. Uudemman sukupolven laitteet saattavat soittaa mp3:n lisäksi esimerkiksi video cd:tä ja cd-audiota. Creative on integroinut soittimeen sisäisen kiintolevyn. Soittimien erilaisuudesta johtuen hintahaitari venyi leveäksi.

Laitetestiin kelpuutettiin mukaan vain tuoreimmat uutuudet eli yksi laite valmistajaa kohden. Mukaan ehtivät mielenkiintoisimmat uutuudet, Iomega HipZip ja Creative D.A.P. Jukebox. Jukebox-laite oli vasta esiversio, mutta tästä huolimatta laite antoi myrskyvaroituksen.

KOOLLA ON VÄLIÄ

Mp3-soittimien koko ja paino vaihtelevat alle tulitikkuaskin kokoisesta Vivanco Vmaxista aina 400-grammaiseen Creative D.A.P. Jukebox -järkäleeseen. Vivancon 30-grammainen lilliputti uppoaa povitaskuun, mutta Creative tarvitsee oman kantolaukun, joka onneksi tulee laitteen mukana.

Soittimen koko ei välttämättä tuota ongelmia. Keskivertoa suuremmatkin laitteet mahtuvat helposti vaikkapa housujen taskuun. Alle satagrammaista soitinta ei aina edes muista kantavansa mukana. Enemmistö testin mp3-soittimista on tavallista matkapuhelinta kevyempiä.

Soittimen koosta ei voida vetää suoria johtopäätöksiä paristojen kulutukseen, sillä vertailun pienin laite oli suurin paristosyöppö. Parhaiten pärjäsi Iomegan HipZip, jolle soittoaikaa kertyi lähes 12 tuntia yhdellä latauksella. HipZip ja Napa DAV-310 olivat myös vertailun ainoat laitteet, joissa käytettiin kiinteää, ladattavaa akkua paristojen sijaan.

KUULOKKEISSA RAJUJA EROJA

Vertailulaitteiden kuulokkeiden taso vaihteli rajusti. Vain Iomegan kuulokkeita pystyi varauksetta sanomaan äänenlaadultaan hyviksi. Useimmiten kuulokkeet olivat vain välttävät, joko äänenlaatu on heikko tai kuulokkeet tuntuvat pidemmässä käytössä epämukavilta. Mp3-soitinta ostettaessa kannattaakin hankkia erikseen hyvälaatuiset kuulokkeet.

Vaikka kuulokkeiden äänenlaaduissa oli huimia eroja, laitteiden äänenlaatu vaihteli vähemmän tavallisessa käyttö-

Creativen PlayCenter 2 -monitoimiohjelmaa hallitsevat kirkkaat värit ja pyöreät muodot. Aloittelijaystävällisen sovelluksen toimivuudessa on kuitenkin parantamisen varaa.

Kannettava mp3-soitin maksaa usein enemmän kuin huipputason gsm-kännykkä. Huolehtiva käyttäjä varustaa soittopelin suojakuorella tai -pussilla.

ympäristössä. Vain Napa DAV-310 poikkesi äänenlaadultaan selvästi muista laitteista: se lisäsi kappaleiden sekaan outoa rutinaa ja kohinaa. Häiriöäänet olivat selvästi havaittavissa taustamelunkin läpi.

Muiden laitteiden välisiä eroja löytyi vasta hiljaisessa testiympäristössä. Kaikkien soittimien laatu riittää hyvin tavalliseen käyttöön Napa DAV-310:aa lukuun ottamatta. Vain hifistit voivat olla eri mieltä pakatun äänenlaadusta. Mp3-soittimet on kuitenkin tarkoitettu mukaan mökille ja harrastuksiin.

Mp3-soitin kannattaa valita äänenlaadun ja käyttökelpoisuuden kompromissina. Esimerkiksi lenkkipolulla äänenlaatua tärkeämpiä tekijöitä ovat tärinän kestokyky sekä laitteen pieni koko, työmatkalla ruuhkabussissa taas muistin määrä sekä paristojen kestoaika.

OPTIONA LISÄMEGOJA

Perussoittimen 32 megatavun muistiin mahtuu puoli tuntia 128 kilobitin bittivirralla pakattua musiikkia tai noin tunti 64 kilobitin musiikkia. Lenkkeilyyn tai lyhyille työmatkoille 32 megatavun muisti on riittävä, mutta pidemmälle matkalle muistia saisi olla enemmän.

Laitteiden arvioinnissa kiinnitettiin erityistä huomiota lisämuistin hankintaan. Esimerkiksi Diamond Rio 600:n lisämuistia saa 32 ja 340 megatavun kokoisina annoksina. 32 megan lisämuisti tuntuu pieneltä, mutta toisaalta 340 lisämegaa on todella kallis.

Puolet laitteista käytti muistikorttia musiikin säilömiseen, jolloin soittimessa ei tarvita lainkaan liikkuvia osia. Tällöin toimintavarmuus ja paristojen kestoaika kasvavat selvästi.

Mp3-kappaleita cd-levyiltä soittavien laitteiden mahdollistama musiikkikapasiteetti on suorastaan loistava – yhdelle cd-r-levylle mahtuu yli kymmenen tuntia musiikkia. Määrä on riittävä lähes kaikkeen, mikäli paristot eivät lopu kesken.

Cd-levyä käyttävät mp3-soittimet testattiin tavallisilla audiolevyillä sekä mp3-kappaleita sisältävillä cd-r- ja cd-rw-levyillä. Kaikki kolme soitinta soittivat mukisematta kaikki äänitteet, edes cd-rw-levyjen kanssa ei ilmennyt ongelmia.

Cd/mp3-soittimia kokeiltiin myös levyllä, johon oli poltettu sekä audioraitoja että mp3-kappaleita, silloin soittimet tunnistivat levyistä vain audioraidan.

MEGOISTA GIGOIHIN

Creative Labs edustaa D.A.P. Jukeboxillaan soittimien kuuminta kärkeä. Kuuden gigatavun kiintolevyllä varustettu soitin on kapasiteetiltaan ylivertainen, mutta se kärsii korkeasta hinnasta ja massiivisesta olemuksesta.

Mikäli soittimen tärkein valintakriteeri on musiikkikapasiteetti, Jukebox on loistava valinta. Laite sopii hyvin myös kotijukeboksiksi. Jukeboxin mukana toimitetaan verkkovirtajohto, joten paristojen kulutuksestakaan ei tarvitse välittää kotikäytössä.

Jukeboxin hinnalla saa kaupasta Diamond Rio 600:n sekä siihen 340 megatavun lisämuistin. Tällöin Rion kuuntelukapasiteetti on riittävän suuri pidemmällekin reissulle, mutta Rio painaa vain murto-osan Jukeboxista. Rio on myös Creativea paristoystävällisempi.

Iomega on iskenyt oivaan markkinarakoon: HipZip-soittimen käyttämät PocketZip-levyt ovat huomattavasti halvempia kuin muistikortit. 40 megatavun levyjä saa halvimmillaan noin 70 markan kappalehintaan. PocketZipien mii-

Mp3, wma vai atrac3?

Mp3 (mpeg 1 layer 3) on erittäin laajalle levinnyt äänitiedostojen häviöllinen pakkaustapa. Musiikki saadaan pakattua noin kymmenesosaan alkuperäisestä laadun pysyessä lähes cd-tasoisena.

Mp3-kappale voidaan pakata jatkuvana (cbr, constant bitrate) tai vaihtelevana bittivirtana (vbr, variable bitrate). Vbr-kappaleet ovat yleensä parempilaatuisia ja pienempikokoisia kuin tavalliset mp3:t.

Wma (windows media audio) on Microsoftin kehittämä kilpailija mp3:lle. Pienemmällä bittivirralla pakattu musiikkikappale kuulostaa wma:na hivenen paremmalta kuin mp3-muotoisena. 64 kbps -pakatun wma:n ja mp3:n välillä laatuero on havaittavissa, mutta bittivirran kasvaessa 128:aan ero kutistuu olemattomaksi.

Wma-tiedostoja suositellaankin käytettäväksi laitteissa, joissa on vain vähän muistia. Mikäli soittimessa Creativen tavoin paljon tallennustilaa, wma-pakkaus on hyödytöntä.

JOKERINA ATRAC3

Sonyn atrac3 (adaptive transform acoustic coding 3) on pakatun musiikin musta hevonen. Tekniikka on kehitetty alunperin MiniDisc-soittimien atrac-pakkauksesta. Toistaiseksi vain Sonyn omat mallit tukevat atrac3:sta.

Atrac3 eroaa wma:sta ja mp3:sta lähinnä kopiointisuojaukseltaan, sillä atrac3-kappaleet toimivat vain yhdessä soittimessa. Atrac3-tiedostoja ei voi kopioida vapaasti kuten mp3:ia, sillä soittimet kieltäytyvät soittamasta toisesta laitteesta kopioitua kappaletta.

Teknisesti paremmat ratkaisutkaan eivät hyödytä ketään, mikäli kukaan ei käytä niitä. Atrac olisi tekijänoikeuksien ja laittoman kopioinnin estämisen kannalta erittäin tervetullut uutuus, mutta se on tullut markkinoille liian myöhään.

Atrac3 ei ole mp3:sta merkittävästi parempi pakkaustekniikka. ■

TIETOJA TESTATUISTA LAITTEISTA

	Paristojen kesto (h)	Tankkaus-nopeus (kt/s)	Paino (g)	Liitäntä	Media	Muisti (Mt)	Lisämuistin hinta (32 / 64 Mt)
Creative	4	260	420	usb	2,5" kiintolevy	6 000	-
Diamond	10,5	300	70	usb	Diamondin oma	32	ei vielä saatavilla
Digitalway	9,5	70	60	lpt	SmartMedia	32 (1	800 mk / 1600 mk
Iomega	11,5	480	150	usb	PocketZip	2 x 40	80 mk (40 Mt)
Lenoxx	4,5	-	280	-	cd	-	-
Napa	4,5	-	320	-	cd	-	-
Philips	9	-	300	-	cd	-	-
Samsung	8,5	100	60	usb	SmartMedia	64	800 mk / 1600 mk
Thomson	8	80	140	lpt	CompactFlash	64	800 mk / 1600 mk
Vivanco	3	120	30	usb	MultiMediaCard	32	1000 mk / -

1) 64 Mt -versio 1 800 mk.

nuksiin kuuluu kapasiteetti: 40 megatavua täyttyy helposti.

PocketZip-levyjen edullinen hinta kompensoi hyvin median pientä kapasiteettia, levyjä saa kymmenen 32 megatavun laajennusmuistin hinnalla. PocketZip häviää hintansa puolesta vain cd-r- ja cd-rw-levyille.

TANKKAA ENNEN SOITTOA

Mp3-soittimeen on tankattava musiikkia ennen käyttöä. Vain kahdessa soittimessa mp3-kappaleita oli valmiina.

Iomegan ja Vivancon tankkaaminen on erittäin helppoa, sillä erillistä tankkausohjelmaa ei tarvita. Laite, joka Vivancon tapauksessa on muistikortinlukija, kytketään usb-kaapelilla tietokoneeseen, jonka jälkeen tiedostot voidaan siirtää soittimeen esimerkiksi windowsin Resurssienhallinnalla.

Cd/mp3-soittimien tankkaus oli myös helppoa: niille riitti cd-levyn syöttäminen laitteeseen, jolloin soitto voi alkaa. Niiden miinuksena on se, että tankkaukseen tarvitaan erillinen polttava cd-rw-asema, sillä kaupoista ei löydy valmiita mp3-kappaleita sisältäviä romppuja.

Creativen, Diamondin ja Thomsonin mukana toimitettavat tankkausohjelmat ovat graafisesti silmää miellyttäviä, mutta niiden toimivuudessa on paljon huomautettavaa. Ohjelmiin on lisätty kaikenlaisia tarpeellisia ja tarpeettomia ominaisuuksia, Rio Audio Manager hallitsee jopa cd-r-levyjen kirjoituksen.

Hienon näköisillä monitoimiohjelmilla on myös omat puutteensa. Sekä Creative PlayCenter 2 että Rio Audio Manager ovat jokseenkin epävakaita ja sisältävät koodivirheitä. Yksinkertaisimmat tankkausohjelmat, MPIO Desk ja Yapp Explorer, olivat toimivimpia ja vakaimpia. ■

Laitearviot

Kapasiteettikingi

AGFCREATIVEN D.A.P. JUKEBOX

D.A.P. Jukebox oli laitteen sisäistä ohjelmistoa lukuun ottamatta valmis laite. Laitteen beeta-asteella olevasta firmwaresta huolimatta Jukeboxin toiminnasta ei löydy suurempia moitteita. Tankkausohjelma tuntuu kuitenkin olevan keskeneräisempi kuin laitteen oma ohjelmisto.

Creativen kuulokkeet ovat hieman epämukavat, mutta niiden äänenlaatu on selvästi keskitasoa parempi. Äänenlaadultaan Jukebox jäi vain niukasti HipZipistä. Jukeboxin käyttöliittymä oli testin selkein.

Laitteen kuuden gigatavun kapasiteetti on aivan ylivoimainen. Soittimen suuri koko ja paristojen kulutus ovat Creativen miinuksia. Pienistä puutteistaan huolimatta Jukebox on mp3-soitinten kuningas.

\+ MP3-KAPASITEETTI, SELKEÄ KÄYTTÖLIITTYMÄ, ÄÄNENLAATU

\- KORKEA HINTA, KOKO JA PAINO

Kallis ja tyylikäs

DIAMOND RIO 600

Rio on huolella viimeistelty ja tyylikäs soitin. Lcd-näyttö on erittäin selkeä ja taustavalo hyvä. Rion mukana tulevat kuulokkeet eivät loista laadullaan tai käyttömukavuudellaan, vaikkakin ne pysyvät kohtuullisen hyvin päässä. Rio pärjäsi yhdellä paristolla mukavat 10,5 tuntia.

Mikäli Rio olisi varustettu suuremmalla muistilla ja paremmilla kuulokkeilla, kilpailu kärkipaikasta olisi ollut erittäin tasaista. Tankkausohjelmansa puolesta Rio 600 jää muista soittimista jälkeen, vaikka tankkausnopeus on hyvä.

Rio 600:n lisämuistia on saatavilla vain 32 ja 340 megatavun versioina. Jälkimmäisen ostamalla laitteen jo ennestäänkin kova hinta yli kaksinkertaistuu.

\+ SELKEÄ LCD-NÄYTTÖ, SELKEÄ KÄYTTÖLIITTYMÄ, PARISTOJEN KESTO

\- HINTA, TANKKAUSOHJELMA

Tasaisen hyvä

DIGITALWAY MPIO EX-MP

MPIO EX-MP on testin toiseksi pienin laite. Pienestä koosta huolimatta laitteessa on erittäin selkeä lcd-näyttö. Näyttö oli vain numeraalinen, kappalenimien sijaan näytetään ainoastaan järjestysnumero.

Paristotestissä MPIO oli aivan kärjen tuntumassa. Hidas tankkausnopeus ja kuulokkeiden olematon bassotoisto tiputtivat MPIOn pois kärkikamppailusta. Laitteessa on 32 megatavua sisäänrakennettua muistia, jonka rinnalla voidaan käyttää SmartMedia-korttia.

Tankkausohjelma ei ole yhtä komea kuin Diamondin tai Creativen vastaavat, mutta toimivuudeltaan se vastaa Samsungin Yepp Exploreria.

+ PIENI KOKO, SELKEÄ NÄYTTÖ
− HIDAS TANKKAUS

Loistokas tähtituote

IOMEGA HIPZIP

Iomega loisti testin parhaiden kuulokkeiden lisäksi äänenlaadussa ja kestotestissä. Sisäänrakennettu litium-ioniakku kesti lähes 12 tuntia. Tankkaus oli nopein.

Laite on keskimääräistä suuremmasta koostaan huolimatta ulkoasultaan ja viimeistelyltään huippuluokkaa. Iomega tarjoaa rahalle parhaan vastineen. HipZipin toimintaperiaate vaihdettavine levyineen onkin jo hyvin lähellä MiniDisc-soitinta. HipZip oli myös testin ainoa laite, jonka mukana tuli Linux-ajurit.

HipZip käyttää Iomegan PocketZip-levykkeitä (Iomega Clik!), joten lisämuistin hankkiminen on edullista. 40 megatavun PocketZip-levyke maksaa edullisimmillaan noin 70 markkaa.

+ TANKKAUSNOPEUS, AKUN KESTO, LISÄMUISTIN HINTA, KUULOKKEET
− LAITTEEN HINTA, KIINTEÄ AKKU

Paras hinta–laatusuhde

LENOXX MP-786

Lenoxx on hieman Philipsiä kevyempi ja heiveröisempi. Lenoxxin kuulokkeet ovat testin heikoimmat: muoviset nappikuulokkeet tuntuvat epämukavilta ja kuulostavat kamalilta. Itse laitteen äänenlaatu oli kuitenkin erittäin hyvä.

Paristotestissä MP-786 soitti musiikkia alle viisi tuntia. Vbr-pakattujen kappaleiden kohdalla lcd-näyttö tuntui sekoilevan, mutta itse kappaleet soivat ongelmitta.

Lenoxxissa on sisäänrakennettu laturi, joskin mukana tulevien ladattavien paristojen tilalle kannattaa ehdottomasti hankkia uudet. Myös suojapussi tuntuu kuulokkeiden ja ladattavien paristojen tavoin heikkolaatuiselta.

+ MP3-KAPASITEETTI, ÄÄNENLAATU, SISÄÄNRAKENNETTU LATURI
− KUULOKKEET

Keskeneräinen

NAPA DAV-310

Kirkkaanvärinen Napa DAV-310 -cd/mp3-soitin on rakenteeltaan heikohko, varsinkin kansi tuntuu erittäin heiveröiseltä. Nappien tuntuma on myös heikko, joskus nappia joutuu painamaan useamman kerran voimalla.

DAV-310:n sisäinen ohjelmisto oli buginen. Tavallista musiikkilevyä soitettaessa laitteen tärähtäminen tai näppäinlukon laittaminen päälle saa äänenvoimakkuuden nousemaan joskus lähes täysille. Laitteessa on HipZipin tavoin sisäinen litium-ioniakku, mutta tästä huolimatta HipZip ja DAV-310 edustivat paristotestissä aivan eri ääripäitä.

Jotkut pc:llä sekä muilla mp3-soittimilla täysin moitteettomasti soivat mp3:t kuulostavat DAV-310:n soittamana kamalilta, mukaan eksyy outoja rutinoita ja vinkumisia. Laitteen näyttö sekoili hieman vbr-kappaleissa.

+ MP3-KAPASITEETTI
− HEIVERÖINEN RAKENNE, NAPPIEN TOIMINTA, BUGISUUS, ÄÄNENLAATU

Roteva ja viimeistelty

PHILIPS EXPANIUM 101

Erittäin tukevatekoinen Expanium poikkeaa Napan ja Lenoxxin tuotteista jo rakenteeltaan: Philips on käyttänyt muovin lisäksi myös metallia. Laite on toiminnaltaan erittäin vakuuttava, edes vbr-pakatut mp3-kappaleet eivät tuota Expaniumille vaikeuksia.

Expanium on selvästi viimeistelty ja loppuun asti mietitty tuote, joskin muodoltaan se on hieman kulmikas. Lcd-näyttö on hieman himmeä, heikommin valaistuissa paikoissa näytön merkintöjen lukeminen saattaa olla hankalaa.

Expaniumin mukana tulevat kuulokkeet ovat heikkolaatuiset, mutta niiden johdossa on kätevä kauko-ohjain.

+ MP3-KAPASITEETTI, PARISTOJEN KESTO, JÄMÄKKÄ RAKENNE
− LCD-NÄYTTÖ

Tyylikäs perussoitin

SAMSUNG YEPP YP-NEU 64B

Yepp on tyylikkään näköinen ja kevyt. Paketissa on mukana myös lcd-näytöllä varustettu kauko-ohjain. Itse laitteessa on vain perusnäppäimet, joten esimerkiksi satunnaissoittoa ei voi kytkeä päälle ilman kauko-ohjainta.

Sisäänrakennetun 64 megatavun muistin lisäksi Yeppissä on paikka SmartMedia-muistikortille, mutta jostain syystä 32 megatavua suuremmat muistikortit eivät toimi laitteessa, muisti on rajoitettu 96 megaan.

Paristotestissä Samsung pärjäsi keskivertoa paremmin, vaikka käyttikin yleisimpien AA-paristojen sijasta AAA:ta. Myös kuulokkeet olivat hieman keskimääräistä paremmat. Äänenlaadultaan Yepp jää jälkeen vain Iomegan ja Creativen laitteille.

+ SUOMENKIELINEN KÄSIKIRJA, LAATU, VIIMEISTELY
− PELKISTETYT TOIMINNOT ILMAN KAUKO-OHJAINTA, EI NÄYTTÖÄ

Hyvä laite, huonot sovellukset

THOMSON LYRA

Lyra on Iomegan ja Diamondin tuotteiden tavoin viimeistellyn oloinen tuote. Lyran käyttöliittymä on erittäin hyvä, näyttö suurikokoinen ja taustavalo hyvä.

Lyran mukana tulee vakiona 64 Mt muistikortti sekä kohtuullisen hyvät kuulokkeet. Paristotestissä Lyra sijoittui keskiarvon yläpuolelle 8 tunnin soittoajallaan.

Lyra on soittimena hyvä, mutta erittäin hidas tankkaus, heikko tankkausohjelma sekä huonohko äänenlaatu tiputtavat Lyran kauas kärjestä. Lyra ei ole varsinaisesti mp3-soitin, sillä laitteen mukana tuleva ohjelmisto konvertoi kappaleet outoon mpx-muotoon. Laite itse soittaa vain mpx-kappaleet.

\+

+ SUURI NÄYTTÖ, KÄYTTÖLIITTYMÄ

– HIDAS TANKKAUS, ÄÄNENLAATU

Lilliputti

VIVANCO VMAX

Vivanco on selvästi testin pienikokoisin ja kevyin laite, mutta siitä huolimatta yksi AAA-paristo kesti vain noin kolme tuntia. Vmax oli testin ainoa laite, jossa ei ollut minkäänlaista näyttöä: käyttäjä ei tiedä onko soittimessa virrat päällä.

Vmaxissa ei ollut myöskään näppäinlukkoa, joten kokonaisuutena laite on erittäin pelkistetty. Laitteen mukana tulevat kuulokkeet olivat testin toiseksi heikoimmat, vain Lenoxxin nappikuulokkeet jäivät näistä jälkeen. Pienestä koostaan huolimatta Vmax tarjoaa suhteellisen hyvän äänenlaadun.

Vmax ei tarvitse erillistä tankkausohjelmaa, sillä mp3-kappaleet voidaan kopioida suoraan muistikortille. Jostain syystä usb-väyläinen muistikortinlukija sai siirrettyä kortille vain 120 kilotavua sekunnissa.

+ PIENI KOKO, KAKSI MUISTIKORTTIPAIKKAA

– PARISTOJEN KESTO, KUULOKKEET, EI NÄYTTÖÄ

PISTEYTYS, HINNAT, LISÄTIEDOT

	Kapasiteetti	Koko	Kuulokkeet	Käytettävyys	Paristojen kesto	Tankkaus	Äänen laatu	Yhteensä
Creative	5	1	4	5	2	4	4	25
Diamond	2	4	2	4	5	3	3	23
Digitalway	2	4	2	3	4	2	3	20
Iomega	3	3	5	4	5	4	5	29
Lenoxx	4	2	1	3	2	5	4	21
Napa	4	2	2	1	2	5	1	17
Philips	4	2	2	3	4	5	3	23
Samsung	3	4	2	2	4	3	3	21
Thomson	3	3	4	4	4	2	2	22
Vivanco	3	5	2	3	1	3	3	20
Maksimi	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**3**

	Hinta	Pisteet	Mk/piste	Lisätietoja	
Creative	4 450	25	178	GNT Finland Oy (1	www.gnt.fi
Diamond	1 690	23	73	GNT Finland Oy (2	www.gnt.fi
Digitalway	1 250	20	63	San-Pro AV-Tuote Oy	www.sanpro.fi
Iomega	2 790	29	96	GNT Finland Oy (3	www.gnt.fi
Lenoxx	945	21	45	MDT-Computers Oy	www.mdtcomputers.fi
Napa	1 250	17	74	MDT-Computers Oy	www.mdtcomputers.fi
Philips	1 895	23	82	Philips Oy	www.philips.fi
Samsung	1 750	21	83	Samsung (4	www.samsung.fi
Thomson	1 490	22	68	Kesko Oy (5	www.kesko.fi
Vivanco	1 490	20	75	AV-Komponentti Oy	www.avkomponentti.fi
Keskiarvo	**1 900**	**22**	**84**		

Hinnat sisältävät arvonlisäveron.
1) Myös Toptronics Oy, www.toptronics.fi ja Tech Data, www.techdata.fi.
2) Myös PC-SuperStore, www.pcss.fi.
3) Myös Toptronics Oy, www.toptronics.fi, Tech Data, www.techdata.fi ja Ingram Micro, www.ingrammicro.fi.
4) Myös GNT Finland Oy, www.gnt.fi.

Näin testattiin

Laitteita kokeiltiin bussissa, ulkona liikenteen seassa ja lenkkipolulla. Laitteen käytettävyys ja kuulokkeiden käyttömukavuus selvitettiin kuuntelemalla jokaisella laitteella musiikkia erilaisissa tilanteissa.

Kuulokkeiden äänenlaatu testattiin koekuuntelemalla cd-levyltä musiikkia hiljaisessa testiympäristössä. Äänenlaadun lisäksi kuulokepistemäärään vaikutti kuulokkeiden käyttömukavuus. Useimmissa laitteissa kuulokkeet kannattaa vaihtaa suosiolla parempiin.

Laitteiden äänenlaatu testattiin Sennheiser HD535 -kuulokkeiden avulla. Soitinten mahdollinen taajuuskorjain kytkettiin pois päältä. Napa DAV-310:aa lukuun ottamatta kaikkien laitteiden äänenlaatu on riittävän hyvä.

Paristotestissä kaikissa laitteissa käytettiin samanlaisia AA-paristoja. Samsungissa ja Vivancossa paristona käytettiin AAA-kokoista paristoa, Iomega HipZip ja Napan kestotesti tehtiin laitteen sisäisellä akulla. Äänenvoimakkuus oli säädetty normaalille kuuntelevoimakkuudelle.

Tankkausnopeus mitattiin siirtämällä laitteisiin tai muistikorteille viisi mp3-tiedostoa yhteiskooltaan 30 megatavua. Siirto toistettiin kolmesti, jonka jälkeen mitatuista ajoista laskettiin keskiarvo. Siirtonopeudet on pyöristetty lähimpään kymmeneen kilotavuun. ■

= YHTEENVETO

Valinta on kompromissi

Kuluttajien lompakosta kisaa monta tasavahvaa mp3-soitinta. Laitteet eroavat toisistaan eniten muistikapasiteetiltaan ja -medialtaan. Myös sovellusten käytettävyydessä ja toiminnassa havaittiin isoa eroja.

Vaikka kuulokkeiden äänenlaaduissa oli huimia eroja, äänenlaatu vaihteli vähemmän tavallisessa käyttöympäristössä. Napa DAV-310 oli äänenlaadultaan pettymys, Iomega HipZip iloinen yllätys.

Yksi mp3-soitin sopii rintataskuun ja toinen kirjahyllyyn. Mp3-soitin kannattaa valita äänenlaadun, paristojen kestoajan ja tiedonsiirtonopeuden sopivana kompromissina.

WWW.TIETOKONE.COM

Jos ostat vähän, toimituskulujen osuus ostoksen hinnasta on kohtuuttoman suuri. Minimilaskutus voi olla jopa 300 markkaa plus minimitoimitusmaksu 95 markkaa. MicoSerin verkkokaupassa noin 500 markan skanneriostokseen saa lisätä yli 100 markkaa toimituskuluja.

TESTISSÄ

- www.bdog.fi
- www.dmt.fi
- www.etukku.net
- www.eurologic.fi
- www.ljh.fi
- www.pc-direct.fi
- www.pcsuperstore.fi
- www.smartit.fi
- www.tietokone.com (MicoSer)
- www.verkkokauppa.com

Kotimaiset it-verkkokaupat testissä

Halpaa, nopeaa, palvelevaa

Laittomia toimitusehtoja. Lunastamattomia lupauksia toimitusajoista. Kaameita sivustoja ja kehnoja tilausjärjestelmiä, joista on vaikea löytää tuotteita. Vai nopeaa, helppoa, palvelevaa ja edullista nettikauppaa? Kaikkea löytyy.

TEKSTI: PEKKA TOLONEN
KUVAT: MATTI SULANTO

Ei jonoja eikä tungosta. Tuotteita on leppoisaa selailla kotona istuskellen ja sivu lupaa tavarat seuraavana päivänä postitse. No jaa. Kyllä tällaistakin tapahtuu.

Kuitenkin vain alle puolet testaamistamme 14 verkkokaupasta ylsi arvioon "täältähän voi ihan oikeasti ostaakin, saattaisinpa tulla toistekin". Missä mentiin metsään?

Suomen Gallup Web Oy sanoo, että suomalaisten verkko-ostaminen kasvaa huimasti. Tutkimuksen mukaan internetiä käytti viime vuonna noin 1,7 miljoonaa suomalaista vähintään kerran viikossa. Puolet eli noin 850 000 suomalaista vieraili verkkokaupoissa. Viidennes eli 170 000 henkilöä teki kaupoista myös ostoksia. Tänä vuonna verkko-ostajien määrä nelinkertaistuu. Ensi vuonna verkkokaupan käyttäjämääräksi ennustetaan jo yli miljoonaa.

Siinä missä vanhemmat tarttuvat puhelimeen ja soittavat kauppaan, nykynuoret tilaavat tavarat suoraan webbisivuilta. Tulevaisuuden verkkokauppojen kanta-asiakkaita ovatkin nykyiset koululaiset.

TAVARA KULKEE

Kaupankäynti sujuu joka puolella maata yhtä helposti, sillä verkkokaupan fyysisellä sijainnilla ei ole juurikaan merkitystä. Tavara kulkee postipakettina tai verkkokaupan huolitsijan matkassa joka puolelle Suomea.

Nettikauppoja on monia tyyppejä. Aito nettikauppa kuten Verkkokauppa.com toimii tietenkin vain internetissä vailla vähittäismyymälää. Toimisto näilläkin yrityksillä toki on, yleensä myös verkko-ostosten noutopiste.

Toinen ääripää on PC-Superstoren kaltainen myymäläketju, jossa verkko-

Testissä verkko-ostoksia edustivat skanneri ja tarvikepaketti, molemmat arvoltaan noin 500 markkaa

Näin testattiin

Ennen testausta MikroPC:n testiryhmä ruoti mikrotietokoneiden ja oheislaitteiden verkkomyyntiä harjoittavista suomalaisyrityksistä 14 suurinta, yli 400 tuotetta listaavat kaupat.

Suurimmista verkkokaupoista testiryhmä poisti neljä yritystä (www.webteam.fi, www.geotrack.fi, www.edumedia.fi, www.indesol.fi), jotka eivät ilmoittaneet kuluttajasuojalain mukaisia toimitusehtoja, tai ehdot olivat ristiriidassa kuluttajasuojalain kanssa. Lain mukaan verkkokauppa rinnastetaan postimyyntiin, jossa asiakkaalle taataan vähintään seitsemän päivän palautusoikeus – myös tämä pitää kertoa verkkosivuilla.

Karsituista yrityksistä räikeintä kärkeä edusti 10 prosentin etumaksua pyytävä Indesol, joka ei hyvitä panttirahaa, jos kauppa purkautuu.

Testitilauksiksi valittiin hyllytavaratuotteet HP Scanjet 3300C -kuvanlukija (tai vastaava noin 500 markan arvoinen tuote) sekä noin 500 markan arvoinen varustepaketti, joka voi sisältää halvat multimediakaiuttimet, paketin tyhjiä cd-r-aihioita, mustesuihkukirjoittimen väripatruunan ja kirjoitinkaapelin.

Tilaukset tehtiin yksityishenkilöinä. Tällä testattiin, miten verkkokaupan logistiikka toimii jokapäiväisissä kauppatilanteissa, ja toiminta on kuluttajasäädösten alaista. Tilaajat toimivat pääkaupunkiseudulla. ■

kauppa on vain yksi osa kokonaisuutta.

Parhaimmat hintaedut saadaan uusilla verkkokaupan konsepteilla kuten kimppakaupalla, jollaista tarjoaa Letsbuyit. com. Tilaukset tehdään ryhmäostoina, jolla saadaan 10–20 prosentin alennukset.

HELPPOUS HOUKUTTAA

Verkkokauppa lupaa säästää rahan ohella aikaa ja vaivaa. Enää ei tarvitse raahata raskasta tietokonetta ja oheislaitetta pitkin kaupunkia tai jonottaa parkkihalleissa bensiininkatkua hengittäen.

Ostoksia voi tehdä silloin, kun se parhaiten sopii ja tavara saapuu kotiovelle käyttövalmiina ennen kuin huomaatkaan. Tarjolla on satoja, jopa tuhansia merkkituotteita, joilla on tavallisesti 1–3 vuoden takuu.

Maksu hoituu pankkien verkkomaksuilla, luottokortilla tai postiennakolla. Käytössä on myös yrityksille räätälöityjä maksuratkaisuja.

Varastotavaralle luvataan yleisesti yhden päivän toimitusaikaa. Laitepakettien toimitusaika venähtää 5–7 päiväksi, sillä kokoaminen hidastaa toimitusta. Mikäli tuote on loppu varastosta, toimitusaika voi pitkittyä yli kahteen viikkoon. Kuljetus nostaa minimitoimitusaikaa 1–2 arkipäivää. Postiennakolla maksusta koituu parin päivän viive, koska tilaus on noudettava postista, ja mukana on oltava postiennakko-osoitus.

Pikkuasioita ei kannata hoitaa verkkokaupassa, sillä toimituskulut ovat 60 ja 95 markan välillä. Minimitilaus vaihtelee 100–300 markkaan. Isoilla paketeilla rahtikulut nousevat jopa 200 markkaan. Jotkut verkkokaupat tarjoavat 25 markan toimituskuluja, jos asiakas maksaa verkkorahalla.

TILAAMINEN HELPOTTUNUT

Alkuaikojen verkkokaupoille oli tyypillistä hankalakäyttöinen sivusto, jonka menuihin eksyi. Tutkimusten mukaan verkkokaupoissa vieraillut asiakas keräsi kyllä tavaraa ostoskoriin, mutta ei osannut enää kulkea kassalle. Kassamatkalla käyttäjäparkaa rasitettiin monimutkaisilla ohjeilla ja lakiteksteillä – ja hermostunut asiakas surffasi jo toiseen saittiin.

Nyt tilaus kotimaisista verkkokaupoista on muuttunut helpommaksi. Toimintaperiaate on sama: selataan luetteloa, jossa tuotteen kohdalla on nappula "lisää ostoskoriin". Toisella nappulalla voi tarkistaa ostoskorin sisällön ja kolmannella kuljetaan kassalle.

Maksuvälineeksi käy verkkopankki kuten Solo, Leonia tai Oko. Myös Visa- ja Mastercard/Eurocard-luottokortit kelpaavat. Aivan kaikki nettikaupat eivät hyväksy verkkomaksua. Maksu hoituu tällöin helpoimmin postiennakolla. Tavaran toimituksen asiakkaalle hoitaa posti tai yrityksen oma kuriiripalvelu.

LUOTETTAVUUS VAATII TAKEITA

Helppokäyttöisyyden ohella verkkokaupalta vaaditaan luotettavuutta, jotta asiakas uskaltaisi tehdä tilauksen.

Jos verkkokaupalla ei ole tarjota sijaintipaikkansa osoitetta verkkosivuilla, asiakas ei voi todentaa, onko yritystä oikeasti olemassa. Pelko rahojen joutumisesta hukkaan on aiheellinen – rahan kerääminen olemattomilla yrityksillä ei ole internetissä uutta.

Toimitusehtojen puuttuminen sivuilta vaivaa monia verkkokauppoja. Asiakkaalle jää epäselväksi, voiko tavaroita palauttaa tai mitä maksuja tästä koituu.

Kuluttaja-asiamiehen mukaan asiakkaalla on täysi palautusoikeus ilman erityiskustannuksia, ja siitä asiakkaan kannattaa pitää kiinni.

Jotkut verkkokaupat vaativat ennen tavaran toimitusta käsirahan, jota ei palauteta, jos kauppa peruuntuu tuotteen palautuksen takia. Asiakkaan kannattaa kiertää hämäräyrittäjät kaukaa, sillä kuluttajaviraston mukaan verkkokauppa rinnastetaan laissa postimyyntiin.

Kauppiaalle on myös etua, jos luvatut toimitusajat pitävät. Tyytyväinen asiakas palaa aina takaisin. Katteettomilla lupauksilla asiakas siirtyy toisen verkkokaupan asiakkaaksi.

Luotettavat verkkokaupat investoivatkin helppokäyttöiseen saittiin, josta ilmenevät selvästi toimitusehdot, maksutavat, viallisten tuotteiden käsittely, takuu ja palautukset.

MAKSUN SUOJAUKSESTA PITÄÄ KERTOA

Tutkimusten mukaan luottokorttiriskit vähentävät halukkuutta verkkoshoppailuun. Vaikein kynnys on ensikertalaisella: luottokortin numeron antaminen verkossa emmityttää. Luotto- tai pankkikortin kadottaminen kadulle tai kauppaan on kuitenkin suurempi riski.

Käytettäessä verkkomaksua kuluttajaviraston mukaan asiakkaan pitäisi aina

Ostoksilla verkkokaupassa -ohje:
www.tieke.fi/kauppa/ostoksilla

tietää, onko yhteys suojattu vai avoin. Vain yksi testatuista nettikaupoista ilmoitti maksun tapahtuvan suojatusti.

Tilaaminen Suomessa on silti turvallista. Jos verkkokaupan sivulla on valittavissa Solo, Kultaraha, Leonia tai muu verkkopankin maksutapa, on yhteys verkkopankkiin aina suojattu. Suojaamaton liitos tilausjärjestelmään voi silti aiheuttaa vuotokohtia, jotka pitäisi tilkitä asiakkaan luottamuksen herättämiseksi.

Hyvä verkkomyyntijärjestelmä antaa asiakkaalle palautteen tilauksen etenemisestä. Myyntijärjestelmään voitaisiin myös lisätä toimitusketjun seurantajärjestelmä huolintafirmojen tapaan, jolloin asiakas voisi itse tarkistaa webbisivulta tuotteen toimituspäivämäärän. Yksikään testatuista verkkokaupoista ei tarjonnut näitä ominaisuuksia.

WWW.BDOG.FI

Bulldog Netstore

WWW.BDOG.FI

TAMPERE

Bulldogin sivut ovat piristävän oranssit. Tuotteet ovat selkeästi esillä ja luokiteltuina. Tuotehaku toimii asiallisesti. Kuluttajille tarjotaan infoa kiitettävästi eikä sivustolla ole pakkorekisteröintiä.

Tuotteista on kattavat lisätiedot kuvineen. Hintataso on kohtuullinen ja toimituskulut vaihtelevat maksutavan mukaan (25–65 mk). Tilaus vahvistetaan sähköpostitse.

Toimitus sujui nopeasti, ja tavarat olivat perillä parissa päivässä. Kaikki tuotteet olivat mukana ja ehjiä. Tuotteilla on 10 päivän palautusoikeus, mutta sivuilla ei kerrota, kuka maksaa palautuksen.

Toimitustapoina ovat posti, nouto ja Tampereen alueella Bulldog-kuljetus. Maksutapoina hyväksytään Solo, Kultaraha, Leonia verkkomaksut tai postiennakko. Bulldog-kuljetuksessa käy myös käteismaksu. ■

"Toimiva sivusto, tilaisin täältä tulevaisuudessakin."

\+ SELKEÄ SIVUSTO, EI REKISTERÖINTIPAKKOA, NOPEA TOIMITUS

DMT Computer Finland

WWW.DMT.FI

HELSINKI

DMT:n sivut ovat näyttävää katsottavaa ja ne antavat luotettavan kuvan liikkeen verkkomyynnistä. Tuotteet on luokiteltu selvästi ja tilaaminen on helppoa.

WWW.DMT.FI

Tuotevalikoima on kattava, ja tuotteista saa lisätietoja. Asiakkaaksi rekisteröitymistä ei edellytetä. Ostoskorin sisältö näkyy jatkuvasti omassa sarakkeessaan. Kaupan hintataso on kohtuullinen, mutta 140 markan toimituskulut huimaavat.

Tavarat toimitettiin parissa vuorokaudessa, tilausvahvistukset tulivat sähköpostilla. Kaikki tilatut tavarat saapuivat ehjinä.

Palautusoikeus on 7 päivää. Maksutapoina postiennakko, käteinen, Solo-maksu, Kultaraha, Leonian verkkomaksu ja laskutus, joka on vain sopimusasiakkaille. ■

"Täältä tilaisin tavaraa toisenkin kerran."

\+ SELKEÄ TUOTERYHMITYS, LAAJA TUOTEVALIKOIMA, HELPPO KÄYTTÄÄ , NOPEA TOIMITUS
\− KALLIIT TOIMITUSKULUT

VERKKOKAUPAT

	Bulldog Netstore	DMT Computer Finland	Etukku.net	Eurologic	LJH Computers
Sijainti	Tampere	Helsinki	Loppi	Helsinki	Helsinki, Tampere
Verkkosivu	www.bdog.fi	www.dmt.fi	www.etukku.net	www.eurologic.fi	www.ljh.fi
Myymälä	on	on	on	on	on
Maksutavat	Solo, Kultaraha, Leonia, postiennakko, käteinen	Solo, Leonia, Kultaraha, postiennakko, käteinen, laskutus	Solo, Leonia, Kultaraha, pdf-lasku sähköpostitse	Solo, Leonia, Visa, Mastercard	postiennakko
Tilausvahvistus	sähköpostitse	sähköpostitse	sähköpostitse	sähköpostitse	sähköpostitse
Toimitusaika testissä	2 vrk	2 vrk	yli 10 vrk	3 vrk	7–8 vrk
Toimituskulut	25-65 mk	140 mk	50 mk, yli 999 mk tilaus 0 mk	75 mk	60 mk
Palautusaika	10 vrk	7 vrk	7 vrk	7 vrk	14 vrk

Verkkokaupassa asioinnin laitteistovaatimukset: *Pentium-tasoinen tietokone • Internet-yhteys vähintään 28,8 kbit/s, nopeampi yhteys suositeltavampi • Muistia vähintään 32 Mt • Selainohjelma Internet Explorer 5.0 tai Netscape 5.0 tai uudemmat • Selaimen evästeasetus (cookies) pitää kytkeä päälle.*

Etukku.net

WWW.ETUKKU.NET

LOPPI

Sivut ovat ankeahkot ja tuotevalikoima suppea (ei löytynyt HP:n skanneria). Ostoskorin sisältö ei näy koko ajan ruudussa. Hakua olisi syytä kehittää, sillä isoissa tuotelistauksissa joutuu yksitellen käymään sivu sivulta tulokset läpi, mikä on hankalaa.

Tuote oli loppu varastosta tilatessa, ja varastotilanne näkyy sivuilta. Tilaus vahvistettiin sähköpostitse.

Maksutapoina käyvät Solo, Kultaraha ja Leonia verkkomaksu, ja eksoottinen Pdf-lasku sähköpostiin. Toimitustavat ovat Stadin kuriiri tai Cargo Express. Tuotteilla on 7 päivän palautusoikeus.

Tuotteita ei saapunut kymmenen päivän sisällä. ■

"En todellakaan ostaisi täältä jatkossa."

– SUPPEA VALIKOIMA, ANKEA ULKOASU, HIDAS TOIMITUS

VERKKOKAUPPOJEN PISTEET

	Käytettävyys	Monipuolisuus	Maksu	Toimitusaika	Hintataso	Yhteensä
Bulldog	2,8	2,2	2,7	3,0	2,5	13,2
DMT Computer Finland	2,3	2,5	2,3	2,5	2,0	11,6
Etukku	1,0	1,0	1,5	-	2,0	5,5
Eurologic	1,8	2,0	1,0	2,0	1,3	8,1
LJH Computer	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0
MicoSer	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	6,0
PC Superstore	2,3	3,0	3,0	2,0	1,5	11,8
PC-Direct	1,5	2,0	2,0	3,0	2,3	10,8
smartIT	2,3	3,0	2,0	2,5	2,5	12,3
Verkkokauppa.com	2,3	2,5	2,5	1,0	2,3	10,6

Eri ominaisuuksille on annettu pisteitä 1–3 kymmenesosapisteen välein. Etukun toimitusaika jäi kokonaan pisteyttämättä, sillä toimitusta ei kuulunut ennen jutun menoa painoon.

Eurologic Oy

WWW.EUROLOGIC.FI

HELSINKI

Sivujen ulkoasu on hillitty. Tuotteiden luokittelu ja hakeminen ei ole kovin tehokasta, mutta käyttö on silti kohtuullisen selkeää. Ostoskorin sisältö näkyy omassa sarakkeessaan. Tuotteita valikoimassa on paljon, ja ostaja saa tiedon, löytyykö tuotteita varastosta tai onko niitä tulossa lähiaikoina.

Ostaminen edellyttää rekisteröitymistä. Toimituskulut ovat kohtuulliset, pienet paketit 75 mk/tilaus, isot 100 mk/tilaus.

Maksutapoina on vain verkkomaksu: Solo, Leonia, Visa ja MasterCard. Maksutapahtuman suojaus jäi epäselväksi. Tilaus vahvistetaan sähköpostitse.

Tavaroiden palautusoikeus on 7 päivää, mutta ohjeiden mukaan ilmoitus palautuksesta pitää tehdä kirjallisesti. Tämä on kyseenalainen kauppatapa, sillä se lisää riskiä, ettei palautusta ehditä käsitellä seitsemän päivän aikana.

Sivu lupaa toimittaa tavarat seuraavana päivänä, mutta saapuminen kesti kolme päivää. Toinen tilaus jäi kokonaan tekemättä, koska asiakkaalla ei ollut luottokorttia eikä tiliä Meritassa tai Leoniassa. ■

"En tilaisi täältä."

+ VARASTOTILANNE TUOTELUETTELOSSA, SELKEÄ KÄYTTÄÄ

– REKISTERÖINTIPAKKO, HIDAS TOIMITUSAIKA, SEKAVA LUOKITTELU, EI OSUUSPANKIN VERKKOMAKSUA

Nyrkkisääntö nettikaupassa on sama kuin ulkomaillakin: luottokorttia ei kannata käyttää asioitaessa hämäräperäisten pikkuyrittäjien kanssa.

HINTOJA EI SAA MUUTTAA

Verkkoyritykset eivät saa toimitusehdoissa ilmoittaa pidättävänsä oikeuden muuttaa hintoja. Ehto on kohtuuton, sillä se mahdollistaa hintojen muuttamisen sen jälkeen, kun asiakas on tehnyt tilauksen. Lopulliseksi hinnaksi tulee aina vahvistaa tilaushetkellä vallitseva hinta.

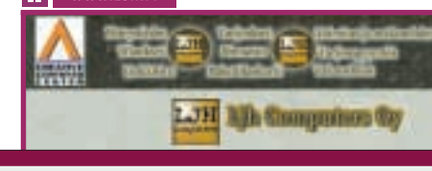
Verkkokauppa ei saa johtaa asiakasta harhaan ilmoittamalla loppuunmyydyistä tuotteista ja lähettää asiakkaalle korvaavaa tuotetta. Korvaaminen voidaan hyväksyä vain, jos korvattu tuote on selvästi parempi eikä siitä koidu lisämaksua. Koska hyvyyden arviointi on hankalaa, korvaaminen ilman asiakkaan lupaa on aina hyvän kauppatavan vastaista. ■

VERKKOKAUPAT

MicoSer	PC-Direct	PC-SuperStore	smartIT	Verkkokauppa.com
Lappeenranta	Espoo	(1	Seinäjoki	Espoo
www.tietokone.com	www.pc-direct.fi	www.pcsuperstore.fi	www.smartif.fi	www.verkkokauppa.com
on	ei	on	on	on
Solo, Kultaraha	Solo, Leonia, Kultaraha, Sp/Pop-maksu, Visa, leasing, Mastercard, käyttöluotto	Solo, Leonia, Kultaraha, postiennakko puhelimitse	Solo, Leonia, Kultaraha, Visa, postiennakko	postiennakko, tilisiirto, pankkikortit, aktiiviraha, Merita-käyttöluotto, joustorahoitus, leasing, käteinen, lasku
puhelimitse	-	sähköpostitse (ei saatu)	sähköpostitse	sähköpostitse
4–6 vrk	1 vrk	2 vrk	1 vrk	6 vrk
95 mk	70 mk	39 mk	59 mk	59 mk
7 vrk	7 vrk	7 vrk	7 vrk	10 vrk

1) Helsinki, Tampere, Turku, Pori, Lahti, Jyväskylä

WWW.LJH.FI



Kun asioit nettikaupassa

- älä maksa etumaksua, jota ei luvata palauttaa, jos tuote palautetaan
- kierrä kaukaa yrittäjä, joka ei hyväksy tuotepalautuksia
- älä retkahda kauppaan, joka hyväksyy palautukset vain avaamattomassa paketissa
- älä hätiköi takuupalautuksessa, vika voi olla laitekokoonpanossasi, jolloin joudut maksamaan 200 markan takuutarkastusmaksun ja postikulut
- vaadi alennettu toimitusmaksu verkkomaksua käytettäessä
- tarkasta, että maksu tapahtuu suojatusti
- vaadi, että nettikaupan sivustolla on esillä selkeät toimitusehdot
- varmenna, että nettikaupalla on sivuillaan toimipaikan osoite
- jos palautat tuotteen, noudata tarkasti nettikaupan ohjeita ■

Kimppakauppa lupaa alennuksia

Kun ostaa enemmän, saa halvemmalla, markkinoi Letsbuyit.com yhteisostoon perustuvaa kimppaverkkokauppaa. Hintaeroa mainostetaan olevan jopa 50 prosenttia, mutta tavallisesti alennukset jäävät alle 20 prosenttiin.

Alennukset perustuvat isoihin ostoeriin. Hintaa pudottaa myös se, ettei tavaraa tarvitse varastoida, kun tavara toimitetaan suoraan ostajille.

Edullisen hinnan vastapainona tilaaja joutuu odottamaan tavaraa kaksi viikkoa. Kokonaishintaan sisältyy kuljetus ja tavaran toimituksesta huolehtii toimittajan alihankkija. Tavaran palautus on tehty helpoksi, sillä Letsbuyit.com hakee paketit kotiovelta.

Letsbuyit.com on Euroopan ensimmäisiä kimppaverkkokauppoja ja toimii 14 maassa. Kimppaostokset hoidetaan monikansallisilla, pohjoismaisilla ja kotimaisilla kimpoilla, joihin voi kirjautua yrityksen verkkosivulta. ■

LJH Computers Oy

WWW.LJH.FI

HELSINKI, TAMPERE

LJH Computers listaa tuotteet yhdellä jättisivulla, jonka latautumista saa odotella. Sivu on sekavahko, eikä sillä ole tuotehakua helpottamassa etsimistä. Ostoskori listataan sivun alaosassa, mikä ei ole sivun koon huomioiden järin kätevää.

Maksutapana on postiennakko tai nouto Helsingin liikkeestä. Tarkkaa toimitusaikaa ei ilmoiteta "tuotteet toimitetaan varastosta riippuen mahdollisimman nopeasti".

LJH toimitti tilausvahvistuksen 10 minuutin kuluttua tilauksesta ja varsinaisen vahvistuksen kahden päivän kuluttua. Jos vahvistusta ei kuulu viiden päivän kuluessa, sivustolla kehotetaan ottamaan yhteyttä myyntiin. Postiennakkotilauksilla on 14 päivän palautusoikeus.

Toimitusajaksi luvattiin 3–5 päivää, mutta tavarat tulivat vasta 7. ja 8. päivänä tilauksesta. ■

"Kokonaisuutena melko surkeat sivut."

+ 14 PÄIVÄN PALAUTUSOIKEUS
− SEKAVAT SIVUT, HIDAS JA HANKALA KÄYTTÄÄ, EI TUOTEHAKUA, EI VERKKOMAKSUJA

PC-Direct

WWW.PC-DIRECT.FI

EI TOIMIPISTETTÄ

PC-Direct on ainoa verkkokauppa, jolla ei ole omaa toimipistettä, mikä herättää epäluottamusta. Sivut ovat asialliset. Tuotehaku toimii hyvin ja siinä on monia hakuoptioita. Tuoteluokitus menettelee, joskin toivoisi, että voisi listata kaikki saman kategorian tuotteet kerralla.

Tuoteperhe on vajaa, sillä valikoimasta ei löytynyt halpoja pc-kaiuttimia. Sivustolla ei ole pakkorekisteröitymistä. Infoa on selkeästi suoraan etusivulla kuluttajille toimituksista ja muista tärkeistä asioista. Varastotiedot ilmenevät sivuilta.

Asiakkaalla ei ole mahdollisuutta kerätä tuotteita koriin. Jokaisen osta-nappulan painalluksen jälkeen ruutuun hypähtää ilmoitus, jossa kitetään tilauksesta ja johdatetaan asiakas kassalle. Useampia tuotteita tilatessa kassalta pitää palata jatkuvasti takaisin tuotevalikoimaan.

Maksutapoina ovat Solo, Leonia, Sp/Popmaksu, Kultaraha, Visa ja Mastercard/Eurocard. Lisäksi on sovittavissa käyttöluotto ja leasing. Toimituskustannuksista hyvä taulukko sivuilla.

Toimitus oli todella ripeää, sunnuntaina tilatut tuotteet olivat seuraavana päivänä perillä. Tuotteilla seitsemän päivän palautusoikeus. ■

"Saattaisin ostaa täältä toisenkin kerran."

+ HYVÄ TUOTEHAKU, NOPEA TOIMITUS, EI REKISTERÖINTIPAKKOA
− LIIAN VÄHÄN TUOTTEITA, EI OSTOSKORIA

Oy PC-SuperStore Ab Ltd

WWW.PCSUPERSTORE.FI

HELSINKI, TAMPERE, TURKU, PORI, LAHTI, JYVÄSKYLÄ

Sivusto on selkeästi laadittu ja melko helppo käyttää. Tuote on ruudulla muutamalla hiirennäpäyksellä. Tuotekohtainen toimitusaika kerrotaan listauksessa. Hinnat vaikuttavat hiukan kalliimmilta. Ostoskorin sisältö näkyy omassa sarakkeessaan. Toimitustapoja on runsaasti: Postin Pikapaketti 9, 14, 16 ja Keltainen Kuljetus 21 suoraan toimitusosoitteeseen.

PC-Superstoren oma kotiinkuljetus- ja kytkentäpalvelu on tilattavissa Helsingin, Tampereen, Turun, Lahden ja Jyväskylän alueille.

Maksutapana on Meritan Solo, Osuuspankin Kultaraha ja Leonian verkkomaksu. Postiennakkotilauksen voi tehdä vain puhelimitse, eikä siitä mainita missään. Tilausvahvistusta ei tullut sähköpostiin, vaikka niin luvattiinkin. Tavara saapui parissa päivässä. ■

"Asiallinen."

+ HELPPO KÄYTTÄÄ, LAAJA TUOTEVALIKOIMA, TUOTEKOHTAINEN TOIMITUSAIKA, NOPEA TOIMITUS
− KALLIIMPI HINTATASO, EI TILAUSVAHVISTUSTA

Postimyynnille tyypilliset asiat lainsäädännössä löytyvät osoitteesta:
www.kuluttajavirasto.fi/lait/ohjeet/markkinointi/postimyy.html

Näin palautat tavarat

Kuluttaja-asiamiehen mukaan verkkokaupan tilaus voidaan perua seitsemän päivän kuluessa tuotteen vastaanottamisesta ja kauppiaan tulee hyvittää koko tilaussumma asiakkaalle mukaan lukien lähetyskustannukset. Myös palautus tapahtuu kauppiaan kustannuksella.

Lainsäädännön mukaan kuluttajalla ei ole velvollisuutta ilmoittaa mitään syytä kaupan peruuttamiseen.

Kaupan peruminen aloitetaan ottamalla yhteys myyjään puhelimitse tai sähköpostitse. Jotkut kaupat hyväksyvät palautuksen aivan sellaisenaan ilman etukäteisilmoitusta.

PAKKAUKSEN SAA AVATA

Lainsäädäntö antaa kuluttajalle oikeuden avata pakkaus ja tutkia tuotetta kuten kaupassakin. Älä siis retkahda verkkokauppaan, joka ottaa palautuksia vastaan vain avaamattomassa paketissa. Tämä ei kuitenkaan päde cd-levyihin, jotka on helppo kopioida. Cd-levyt pitää palauttaa sinetöityinä.

Palautettava tuote on pakattava huolellisesti alkuperäispakettiin. Ohjekirjojen, käyttöoikeustodistusten ja rekisteröintikaavakkeiden tulee olla mukana.

ÄLÄ TEE MERKINTÖJÄ

Pakettiin tai tuotteeseen ei saa tehdä merkintöjä tai liimata tarroja.

Kuljetuspakkauksen pitää kestää kovaakin kuljetusta. Laita pakettiin selkeästi näkyville palautus-/takuuvaihtonumero ja oheista mukaan kopiot kauppatositteista.

Jos tuotteen palautus venähtää yli seitsemän päivän siitä, kun olet saanut sen postista tai kuriirilta, palautus käsitellään takuukorjauksena/vaihtona. Jos toimimattomuus johtuu ongelmista asiakkaan laitekokoonpanossa eikä tuotteessa havaita vikoja, se lähetetään asiakkaalle parin sadan markan tarkastusmaksun kera.

Tarkastusmaksu ja palautus koituvat kohtaloksi myös, jos seitsemän päivän sisällä tehty palautus ei ole pakattu asianmukaisesti, tuote näyttää käytetyltä tai lähetys ei sisällä takuuvaihto- tai palautusnumeroa. ■

MikroPC VALINTA

SmartIt

WWW.SMARTIT.FI

SEINÄJOKI

Sivujen ulkoasu ei säväytä, mutta luo kuvan toimivasta kaupasta. Tuotehaku toimii ja tuotteet on luokiteltu kiitettävästi. Tilaaminen on helppoa ja tuotteista on saatavilla hyvin lisätietoja. Ostoskorin sisältö listautuu ruutuun nappulaa painamalla.

Sivustolla ei ole pakkorekisteröintiä ja hintataso on kohtuullinen. Toimituskulut ovat 59 mk/tilaus. Tilaajan pitää olla 18 vuotta täyttänyt.

Toimitus oli silmittömän nopeaa, paketti oli ovella jo seuraavana aamuna kaikki tuotteet tilauksen mukaisina ja ehjinä. Maksutapoina käyvät Solo, Leonia, Kultaraha, Visa ja postiennakko. Tilausvahvistus tapahtuu sähköpostilla.

Sivuilla on paljon infoa ostajalle ja tiedot on selkeästi esitettyinä. Myös kuluttajainformaatio on hyvin näkyvillä. Palautusoikeutta tuotteilla on 7 päivää. ■

"Tilaisin täältä varmasti jatkossakin."

\+ HELPPO TILATA, TOIMIVA TUOTEHAKU, HYVÄ LUOKITUS, EI REKISTERÖINTIPAKKOA, NOPEA TOIMITUS

MicoSer

WWW.TIETOKONE.COM

LAPPEENRANTA

Tietokone.com eli MicoSer Oy:n sivut eivät laadulla juhli. Sivut ovat rumat, mutta loogiset. Tuotteet on luokiteltu hyvin ja valikoima on laaja. Korin sisältö näkyy ruudussa omassa sarakkeessaan. Tuotteet löytyvät nopeasti. Sivustolla ei ole rekisteröitymispakkoa, ja tilaukset vahvistetaan puhelinsoitolla.

Tuotteet toimitetaan postin kautta. Sivuilta löytyy kattava toimituskulutaulukko. Kaupat voi perua 7 päivän kuluessa tavaran vastaanottamisesta. Muissa tapauksissa palautusrahdin maksaa ostaja. Toimitusehdot vaikuttavat epäselviltä. Maksutapoina käyvät Kultaraha, Solo ja posti- tai matkahuoltoennakko.

Tuotteet saapuivat 4 ja 6 päivän kuluttua. ■

"En ostaisi, koska muulta saa helpommin ja nopeammin."

\+ LAAJA VALIKOIMA, NOPEA HAKU, EI REKISTERÖINTIPAKKOA
\− ANKEA ULKOASU, HIDAS TOIMITUS

Verkkokauppa.com

WWW.VERKKOKAUPPA.COM

ESPOO

Sivustolla on turvallisen oloinen ulkoasu ja hillityt värit. Tuotevalikoimat ovat mahtavat. Tuotehaku on loistava, sillä tuote löytyy uskomattoman helposti. Sivuilla erilaisia oppaita komponenttien ostajalle, asennusvinkkejä ja testejä.

Toimitusehdot ilmoitetaan sivulla sekä tilausta tehtäessä. Ainoana kauppana Verkkokauppa. com ilmoittaa tiedon suojatusta tilauksesta. Saitti ei vaadi rekisteröitymistä ja hinnat ovat kohtuullisia. Tuotteista saa runsaasti lisäinfoa ja tietoa varastotilanteesta.

Toimitustapoja useita: nouto, verkkokaupan oma lähetti ja postin kuljetukset. Maksutapojakin on todella runsaasti: postiennakko, verkkomaksut, käteinen, tilisiirto jne. Tuotteilla on 10 päivän palautusoikeus ja paketin mukana tulee palautuslomake, joka pitää täyttää. Ostajan oltava 18 vuotta täyttänyt. Tilausvahvistus tapahtuu sähköpostitse.

Ostoskoriin siirrytään joka tilauksen yhteydessä, mistä on hankala palata takaisin tilaamaan lisää tuotteita. Tavaroita joutui tiedustelemaan sähköpostitse ja odottelemaan 6 päivää. ■

"Ostaisin täältä jatkossa, vaikuttaa luotettavalta."

\+ HYVÄ TUOTEHAKU, LAAJASTI LISÄINFORMAATIOTA, EI REKISTERÖINTIPAKKOA, 10 PÄIVÄN PAL.OIKEUS

TEKSTI: PEKKA TOLONEN (PEKKA.TOLONEN@MIKROPC.NET)

[1]HOTELLI KULTAKALA TOI HAHMOCHATIN [2]BOEING IMUROI SÄHKÖPOSTIA TAIVAALTA [3]ANTARCTICA TUTKII VISUAALISTA HAKUA [4]ILMAISUUS EI KAUAN ELÄ NETISSÄ [5]MATKAPUHELIN HAITTAA NUKKUMISTA [6]MPEG-4-PAKKAUS YLEISTYY, MUTTA HITAASTI [7]RIKOKSIA NETISSÄ – HYMY HERKÄSSÄ

Kalusta hotellihuoneesi kännykällä

[1] HOTELLI KULTAKALA on hauska, vaikka sen käyttö edellyttää pahamaineisen Macromedian Shockwave-pluginin latauksen. Pahamaineisen sikäli, että Shockwave-saittien lataus kestää ja kestää. Ja yleensä ruutuun ilmestyy latauksen jälkeen vain onttoa hilekikkailua. Ei tällä kertaa.

Kolumbuksen www.kolumbus.fi-kotisivulta valittu Hotelli Kultakala -linkki avaa oven uudentyyppiseen hahmochattiin. Keskustelija ottaa chatissa hahmon ja kävelee pitkin hotellin julkisia tiloja. Tarjolla on Cafe Taivas, Pelihalli ja Malja Bar. Miltäs tuntuisi alkajaisiksi kävellä kahvilan tiskille ja tilata aamukahvit.

Klik klik ja pikku-ukko ruudussa kävelee tiskille. Sitten naputellaan ruutuun ”saanko kahvin, kiitos” ja puhekupla pullahtaa ukon suusta. Klik ja pikku-ukko vipeltää pöytään ja chatti voi alkaa.

Hiirellä hahmoja klikaten saa tietoja minkä hemmon kanssa juttelee. Hahmon ulkoasu vetäistään valikosta mieleiseksi. Käyttäjä voi konfiguroida sukupuolen, tukan, kasvot, paidan, housut ja kengät. Sitten vain hahmolle nimi ja mukaan peliin.

Joka hahmolla on oma huoneensa. Huone on alkajaisiksi tyhjä, sillä Kultakalan koukku on nerokas: sisustus hoituu tilaamalla katalogista huonekaluja. Tilaus tehdään kännykällä, ja huonekalut maksavat 1-5 markkaa kappale. Hotellibisnes pyörii, sillä hotellin asukit upottavat huoneisiinsa satoja markkoja.

Toiminta on nopeata ja hahmot liikkuvat sutjakasti. Siirtymistä Shockwave-tilasta toiseen saa tosin odotella. Mieshahmot näyttävät katu-uskottavilta lippiksine, hiphop-huppareineen ja rastatukkineen, mutta miksi tytöille ei ole minimekkoja, meikkejä ja hepeneitä? Toivelistalla ykkösenä on laajempi vaatekatalogi. ■

[2] LENTOYHTIÖ BOEING teki korkealentoisen päätöksen tarjota T1-nopeuksinen internet-yhteys matkustajille. Lentokoneiden istuimet varustetaan ethernet-liitynnällä, johon matkustaja kytkee salkkumikron.

Ethernet-lentokone ratkaisee bisnesmatkustajan ikuisen ongelman: Sähköpostit jäävät lennon aikana hoitamatta, sillä puhelinpistorasia, johon voisi kytkeä salkkumikron modeemin, löytyy vain harvalta lentokentältä. Nyt sähköposti hoituu lennon aikana ja jopa telekonferenssit mahdollistuvat.

T1-linkki internetiin on toteutettu kahdella kahden tuuman antennilla, jotka suunnataan kohti Telstar 6 -satelliittia. Järjestelmä esiteltiin Comdexin syyssmessuilla, ja se on koekäytössä 12 sotilaslentokoneessa ja 12 kaupallisessa lentokoneessa.

Kuluttajat saavat vielä odottaa palvelun starttaamista, sillä antennien kohdistusjärjestelmän hiominen ja koneiden paikallisverkotus kestää Boeingin arvion mukaan vuoden. ■

[3] VISUAALINEN HAKUKONE ANTARCTICA tarjoaa netin graafisesti jäsennettynä osoitteessa maps.map.net. Antarktismantereen muotoon organisoitua hakukuvaa klikaten käyttäjä pääsee syventymään tietotekniikkaan, bisnekseen, peleihin, maailmaan ja moniin muihin tiedon pääluokkiin.

Pääluokan klikkaus avaa uuden kartan, jossa saitit on levitetty tasolle sisältöjen mukaan. Tietotekniikka jakautuu

[1] KULTAKALA www.kolumbus.fi

[3] ANTARCTICA maps.map.net

▲ *Antarctis tarjoaa graafinen näkymän internetin syövereihin.*

◀ *Hotelli Kultakalan huoneet voi kalustaa kännykkämaksulla. Vaikka kalusteet maksavat pari markkaa kappale, niin asiakkaita riittää.*

algoritmeihin, koulutukseen, hakkerointiin, internetiin, ohjelmointiin, mobiililaitteisiin, ohjelmistoihin, tietoturvaan ja järjestelmiin. Karttaa voi pienentää, suurentaa ja rullata.

Jokainen osa-alue avautuu klikkaamalla uudestaan omaksi kartakseen ja havainnollistaa tietosisältöjä nopeammin kuin pelkkiin tekstilistoihin perustuvat hakemistot kuten Yahoo!.

Antarctican jäsennys perustuu Open Directory Projectin dmoz.org-saittiin. Selainvaatimuksena on Internet Explorer. Idea on hyödyllinen, mutta kartat voisi toteuttaa näyttävämmin. Nyt kartta koostuu vain teksteistä ja lataus on adsl-liittymälläkin hitaanlaista. ■

[4] ILMAISTA – mutta kuinka kauan? Verkko notkuu ilmaispalveluja, mutta kuinka kauan verkkoyrittäjien talous kestää palvelujen ylläpidon, joista kukaan ei maksa mitään?

Verkkomainonnan volyymi ei yksin riitä ruokkimaan kasvavaa määrää uusia nettiportaaleja. Bisnesenkelit ovat myös vähentäneet nettiyhtiöiden rahoitusta huonojen tulosten takia. Raha pitäisi siis jatkossa pystyä repimään käyttäjiltä.

Nettisivujen taakse kätkeytyy usein kymmenien päätoimisten työntekijöiden työpanos. Hienoja saitteja ei tuoteta eikä ylläpidetä ilmaiseksi. Harva lehtikään on ilmainen, vaan niiden lukemisesta pitää maksaa.

Ajatus ei vaan uppoa netin käyttäjille. Ehkä palvelujen taso ei ole vielä niin hyvä, että siitä kannattaa maksaa? Niin tai näin, Yahoo!, eBay ja America Online suunnittelevat maksullisia palveluja. Myös ilmaista mp3-musiikin imurointia tarjonnut Napster on ilmoittanut alkavansa rahastaa palvelustaan. ■

[5] MATKAPUHELIN HAITTAA UNIRYTMIÄ, totesi tuore NeuroReport-tutkimus. Kännyköiden aiheuttaman sähkösumun eli harhasäteilyn vaikutus aivotoimintaan alkaa todentua. Kännykkäpakkauksiin on tulossa terveysvaroitus tupakkarasioiden tavoin.

Jokainen voi tehdä kokeen ja nostaan kännykän korvaa vasten. Kun kännykkä on suljettu korva ei lämpene, vaikka kännyä pitäisi korvaa vasten pitemmänkin ajan. Kun puhelin on toiminnassa, korvan lämpenemisen havaitsee kännymallista riippuen jo parin minuutin puhelun aikana.

Kännykän 900 ja 1 800 megahertsin taajuudella toimiva lähetin lämmittää korvalehden lisäksi aivosolukkoa. 30 minuutin puhelu ennen nukkumaan menoa pidensi tutkimuksessa varhaisnukkumisen ei-rem-unitilaa 50 minuutilla. Eroa ei ollut kummassa korvassa kännykkää pidettiin.

Kännykän aivovaikutus voi aiheuttaa unettomuutta. Brittiläisen The Lancet -lehden mukaan lasten kännykän käyttö tulisi rajoittaa vain välttämättömiin puheluihin. Terveysriskien takia Disney jopa kielsi hahmojensa käytön kännykoissä.

Lisää luettavaa elektromagneettisen harhasäteilyn terveysvaikutuksista löytyy MikroPC:n numerosta 13/1999 jutussa ”Sähkösumu uhkaa turvallisuutta”. ■

[6] MPEG-4 yleistyy verkon vakiopakkausmenetelmäksi langattomissa pda-mikroissa – joskin hitaasti. Koodekki tukee sekä still-kuvien että videoiden pakkausta ja tuottaa mpeg3-videoita ja jpeg-kuvia pienempiä tiedostoja.

Kuvan laatu pysyy erittäin hyvänä. Ensimmäinen plugin selaimelle löytyy sivulta www.e-vue.com. Demokuva näyttää kaksi laadullisesti yhdenveroista kuvaa, joista mpeg-4-kuva vie 9,3 kilotavua ja jpeg-versio 22,5 kilotavua.

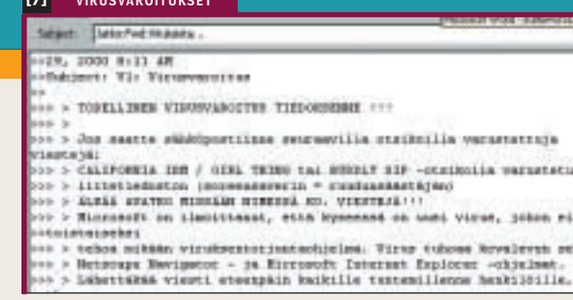
Mpeg-4 on suunniteltu internetiä varten. Aiemmat mpeg-videopakkaukset kehitettiin cd- ja dvd-levyille pakatun videon tallennukseen. Mpeg-4:ssä pääpaino on streamatun videon lähetys 100 kilobitin virralla. Laatu rökittää kepeästi kilpailijat RealVideon, Windows Median ja Applen QuickTimen.

Mpeg-4-tekniikka noudattaa mpeg-1- ja mpeg-2-pakkausta. Kuvanopeus on pudotettu 12–15 kuvaan sekunnissa. Pitämällä kehysten väliset siirtymät pehmeinä silmä sopeutuu hitaaseen videoon ja kuva näyttää hyvältä. Lisäksi mpeg-4:n integroitu 3d-animointi mahdollistaa videon ja virtuaalisten objektien yhdistämisen, mikä avaa uusia mahdollisuuksia nettipelaamiseen.

Videovirta on plastinen, eli video voidaan sijoittaa suorakaiteen lisäksi soikioon, kahdeksankulmaan tai vapaaseen muotoon. Videoita ja mainoksia voidaan näin upottaa tyylielementteinä verkkosivuille.

Mpeg-4 on jo nyt tehokäytössä DivX-videoissa. VirtualDub- ja FlaskMPEG-ohjelmat suoriutuvat dvd-leffojen pakkaamisesta tavalliselle cdr-aihiolle, mikä aiheuttaa elokuvatuottajissa suurta närää, sillä cd-tekniikkaa ei ole varustettu dvd:n tavoin suojauksilla. ■

[7] VIRUSVAROITUKSET



▲
Sähköpostilaatikoita ovat viime aikoina kuormittaneet turhat virusvaroitukset, hoaxit.

[7] RIKOKSIA NETISSÄ – HYMY HERKÄSSÄ. Nettirikoksien määrä kasvoi kuluneen vuoden aikana nettiä nopeammin. FBI:n mukaan 90 prosenttia yrityksistä ja hallinnon yksiköistä havaitsi 12 kuukauden aikana järjestelmissään merkkejä laittomasta tunkeutumisesta.

Sähköpostitse leviävät virukset kuten, ILoveYou saaastuttivat tänä vuonna arviolta neljä miljoonaa tiedostoa. Ja Microsoftin käyttöjärjestelmäkoodi pääsi vuotamaan yhtiöstä tietomurron seurauksena.

Syy nettirikollisuuden kasvuun on huono tietoturvataso. Netin käyttö kasvaa rajusti, mutta satsaukset tietoturvaan kasvavat tuskin ollenkaan. Monet yritykset käyttävät vuodessa enemmän rahaa kahviin kuin tietojärjestelmän suojauksiin. Satsaus tietoturvaan on promillen luokkaa liikevaihdosta.

Mutta rikollisuus on mannaa McAfee.comille, joka valmistaa tietoturvaohjelmistoja. Yhtiön toimitusjohtaja onkin julkisesti kommentoinut, että ”hymy nousee huulillemme aina, kun tapahtuu iso virusisku maailmalla”. ■

Lisää käytettävyyttä

MikroPC.net on luomassa nahkaansa kolmannen kerran sitten järjestelmän käyttöönoton vuonna 1987. Uusi ulkoasu tuo palveluihin lisää käytettävyyttä ja joustavuutta.

Aloittaessamme sähköisen viestinnän ei internetistä ollut tietoakaan, joten silloinen MikroPC BBS toimi merkkipohjaisesti – yhden linjan ja modeemin päässä, mutta palvellen jo alkuvuosina yli 2000 käyttäjää.

Seuraava askel oli verkkotekniikan käyttöönotto viime vuosikymmenen alussa. Varsinainen suuri harppaus tapahtui kuitenkin siirtymisessä internetiin ja www-tekniikkaan vuoden 1997 maaliskuussa, jolloin merkkipohjaisen BBS:n sisältö ja palvelut siirrettiin onnistuneesti selainkäyttöisiksi.

BBS-yhteisön siirtäminen nettiin on ollut oma projektinsa, mutta yhtä suuri hanke on käytettävyyden kehittäminen.

Uudessa MikroPC.netin ulkoasussa on tuotu palvelut aiempaa paremmin esille ja siten, että niiden välillä siirtymiseen tarvitaan aiempaa vähemmän klikkauksia ja myös aikaa.

JÄRJESTELMÄMUUTOS TOI NOPEUTTA

MikroPC.netin palvelimen vaihto marraskuun lopussa ja systeemin siirtäminen kokonaan Linux-ympäristöön paransi keskustelun nopeutta selvästi. Viestien käsittely ja avautuminen käy nyt aiempaa sujuvammin ja joustavammin.

Uusi ulkoasu tuo mukanaan myös tiedostoalueiden uudelleenryhmittelyn. Tiedostojen nimet ja kuvaukset ovat tietokannassa, josta ne voidaan poimia aiempaa paremmin esille. Pääluokituksia on kaksi, eli listat saa suoraan esille joko käyttöympäristöittäin tai sovellusalueittain.

Tätä kirjoitettaessa uusi ulkoasu on vielä testausvaiheessa. Käyttöön se saadaan alkuperäisestä aikataulusta noin kolme viikkoa myöhässä eli jouluun mennessä. ■

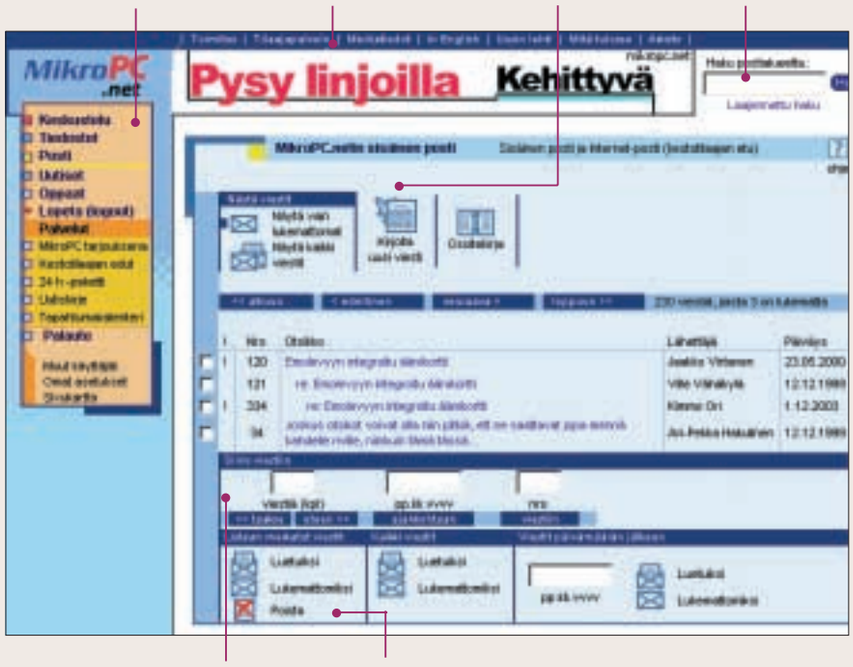
KARI TYLLILÄ

Palveluvalikko näkyy uudessa ulkoasussa joka sivulla – myös sisäänkirjautumista vaativissa palveluissa kuten keskusteluissa ja tiedostoissa. Alleviivaus osoittaa, että nyt käytetään postipalvelua.

Kaikilla sivuilla näkyvästä yläpalkista saat toimituksen yhteystiedot, tilaajapalvelun, mediatiedot suomeksi ja englanniksi, uusimman lehden sisällysluettelon sekä tulevan lehden aihelistan.

Viestien näyttötilan hallintaan sekä kirjoittamiseen tarvittavat painikkeet löytyvät vakiopaikoilta viestien yläpuolelta.

Haku löytyy aina samasta paikasta, samoin kysymysmerkin ilmaisema ohje-linkki.



Postiviestilistassa voidaan siirtyä tietyn päivämäärän kohdalle, hyppiä tietyn määrän viestejä eteen tai taaksepäin tai siirtyä suoraan tiettyyn viestinumeroon.

Listaan ruksatut viestit voidaan merkitä luetuiksi tai lukemattomiksi. Myös tietyn päivämäärän jälkeen saapuvat viestit voidaan merkitä luetuiksi tai lukemattomiksi. Näin voit vaikkapa nähdä kuinka monta viestiä on saapunut viimeksi kuluneen viikon aikana.

Keskusteluviestejä voidaan selata ja lukea joko ketjuittain tai numeroittain eli aikajärjestyksessä. Esille voi saada joko lukematta olevat viestit tai kaikki viestit, jolloin lukemattomat näkyvät listassa huutomerkillä varustettuina.

MikroPC.net

Selainkäyttöiset palvelut:
www.mikropc.net
Merkkipohjainen yhteys keskusteluihin, postiin, tiedostoihin ja atk-uutisiin:
telnet.mikropc.net;
modeemi ja pääteohjelma:
(09) 54 99 7100

Don't Panicin verkkohälytys paljastaa turhan uteliaan pomon – ja vaara on vältetty!

Don't Panic 3.0

Valmistaja: PanicWare, USA.
Tiedosto: PANIC.EXE (0,6 Mt).
Hinta: 19,95 dollaria.

Ei hätää! Enää ei paniikkikohtaus uhkaa, kun pomo kurkistaa selkäsi takaa näyttöpäätteellesi. Don't Panic siivoaa sekunnissa jäljet netin seurasivuista, kuva-arkistoista tai vaikkapa salaisimmista sähköposteista – kaikki yhdellä näppäinyhdistelmällä.

Don't Panic tuhoaa muun muassa selainten sivuhistoriat, välimuistit sekä url-historiat. Vainoharhaisimmat työntekijät voivat tuhota vielä windowsin omat temp-tiedostot sekä leikepöydän ja roskakorin tiedot.

Lisäksi Don't Panic voi automaattisesti käynnistää halutun ohjelman tai selainikkunan muiden ohjelmien sulkeutuessa. Näin uteliaimmat urkkijat saavat tyytyä pitkään nenään, kun ruudulle tupsahtaa hetkessä firman myyntitilastokäppyrät.

Pomouhan poistuttua tärkeimmille deitti- ja nettisivuille voidaan helposti palata, sillä Panic-ohjelma tallentaa sovellukset virtuaalimuistiinsa, josta ne voidaan palauttaa näytölle.

Panic-apulainen pyörii windowsin taustalla ja on siten hetkessä aina käytettävissä. Käyttäjä voi itse määritellä, mitä toimintoja milläkin näppäinyhdistelmällä suoritetaan. Käytännöllisin pomoharhautus lienee ohjelmien poisto näytöltä, mutta Panic voi poistaa esimerkiksi windowsin loki-tiedostoja.

Ohjelmaa voidaan käyttää myös tavallisena roskatiedostojen poistoapulaisena. Don't Panic voidaan ajastaa tuhoamaan halutut tiedot tietokoneen rekistereistä. Yleishyödyllisenä apurina ohjelma poistaa myös selainten ärsyttävät mainosbannerit ja -ikkunat.

MusicMatch Jukebox polttaa mp3-tiedostoja cd-levylle. Ohjelma tukee tunnetuimpien valmistajien cd-asemia.

MusicMatch Jukebox 6

Valmistaja: MusicMatch, USA.
Tiedosto: MMJ6.EXE (8,4 Mt).
Hinta: 19,99 dollaria.

MusicMatch Jukebox 6 on musiikin tehomylly Windows 95/98/NT/2000:een. Ohjelma hallitsee niin mp3-musiikin toiston, rippauksen, pakkauksen kuin myös tiedostojen kopioimisen internetistä.

Uusi versio tuo käyttöliittymän lisäksi parannuksia muun muassa mp3-tiedostojen soittolistojen muokkaamiseen. Uutuutena ohjelmassa on radio-ohjelma, jolla voidaan kuunnella nettiradiota.

Jukeboxin käyttöliittymästä voidaan kuunnella ääni-cd:tä ja kopioida äänitteitä wav-muotoisina kiintolevylle. Kuuntelu on yhtä helppoa kuin tiedostojen pakkaus mp3-muotoisiksi. Audio-cd:n rippaustoiminto on erittäin nopea, mutta tekee laadultaan ensiluokkaista jälkeä. Ohjelma hallitsee Fraunhofferin pakkausalgoritmin. Ohjelma tukee Intel MMX -suoritinkäskyjä, joten pakkauksen pitäisi olla huomattavasti aiempaa nopeampi.

Käyttöliittymässä on myös kappaleiden oma tietokantanäyttö, johon suoralla cddb-tuella haetaan kunkin esittäjän tiedot internetistä. Kappaleiden sanat ja mp3-tiedostojen ID3-tunnistetiedot ovat myös noudettavissa Jukeboxin omasta tietokannasta. Jukebox tukee useiden cd-asemien yhtäaikaista käyttöä – näin Jukebox onkin todella ladattu täyteen musiikkia.

Jukeboxin laaja tuki vapaasti levitettäville mp3-tiedostoille takaa ehtymättömän musiikkivaraston. Musiikin lisäksi Jukebox tukee netin suurimpia musiikkivideopalveluita. Suosikkiartistin uusimman videotuotannon saakin nyt suoraan näytölle, kunhan nettiyhteys on vain avoinna.

Advanced Disk Catalog 1.31

Valmistaja: ElcomSoft, USA.
Tiedosto: ADC131.ZIP (1,7 Mt).
Hinta: 20 dollaria.

Advanced Disk Catalog järjestelee isommatkin cd-, kiintolevy- tai levykekokoelmat windowsissa. Catalog hakee ja luettelee eri mediatyyppien sisällön omiksi tietokannoiksi ja kokonaisuuksiksi. Ohjelma noukkii halutut tiedostot niin cd:ltä, kiintolevyltä, levykeasemalta kuin Zip-levykkeeltä.

Ohjelma käsittelee ja järjestelee tiedostot sekä kansiot omiksi kokonaisuuksiksi käyttöliittymän valikkoon. Tietueita voidaan lisätä joko vetämällä ne käyttöliittymään tai käyttämällä Catalogin omia etsintätoimintoja.

Etsintäohjelman avulla eri tietoja on helppo suodattaa. Näin eri medioista voidaan poimia vaikkapa vain mp3-pakatut musiikkitiedostot. Samasta käyttöliittymästä onnistuu myös mp3-tiedostojen ID3-tunnisteiden (tag) muokkaaminen.

Käyttöliittymään tuotuihin tiedostoihin voidaan lisätä myös kommenttitietoja. ■

TIMO VALKAMA

TOP 10 MikroPC.net

Arvioidut tiedostot ovat imuroitavissa internet-osoitteesta mikropc.net, pääteyhteydellä telnet.mikropc.net tai p. (09) 5499 7100.

ALLIGATO.EXE (0,5 Mt)
Alligator 1.22 on ilmainen imurointiagentti Windows 95/98/NT:een. Adware.

CDR212A.ZIP (5,5 Mt)
CD-Runner 2001.12 on cd- ja multimediasoitin ja ripperi Windows 95/98/NT:een. Hinta 19,95 dollaria.

FRIGATE.ZIP (2,8 Mt)
Frigate 1.26 on monipuolinen tiedostonhallintatyökalu. 39,80 dollaria.

ICONCOOL.EXE (2,5 Mt)
IconCool 1.62e on tehokas ikonityökalu windowsiin. 25,25 dollaria.

MSPT32.ZIP (0,7 Mt)
MasterSplitter 3.5i pilkkoo suuret tiedostot pieniksi paketeiksi. 12,95 dollaria.

NORTONU.EXE (47 Mt)
Norton Utilities 2001 5.0:sta löytyy 17 eri apuohjelmaa Win 95/98:n piristämiseksi. 49,95 dollaria.

SCLEAN.EXE (0,8 Mt)
Smart Cleaner 2.2 etsii ja poistaa Win 95/98:n turhat tiedostot kiintolevyltä. 39 dollaria.

SYSMECHN.EXE (1,5 Mt)
System Mechanic 3.5f korjaa muun muassa windowsin vahingoittuneen rekisterin. 59,95 dollaria.

UPSW.ZIP (2,4 Mt)
Ultimate Paint 2.55 on piirto-ohjelma windowsille. 39,95 dollaria.

3DWB.EXE (0,9 Mt)
3d Web Button 1.4 luo erilaisia 3d-painikkeita esimerkiksi kotisivuille. 23 dollaria.

TEKSTI: JUHO USKI
VALOKUVAT: MATTI SULANTO

Oheislaitteet {oikeisiin liitäntöihin}

Perheen pieni tai iso vintiö ilahtuisi varmaan löytäessään pukinkontista jotain pientä tietokoneen tehostukseksi. Jottei aattoiltana kompastuta ongelmiin, kannattaa ennen kauppareissua tarkistaa, että koneessa on käytettävissä sopivat liitännät.

Ulkoisille laitteille on tietokoneen peräpeilissä monenlaista liitintä. Uusissa koneissa käytetään tunnistamista helpottavia värikoodeja ja symboleja, mutta vanhemmissa vermeissä ja itse kootuissa laitteissa ei näitä välttämättä ole. Lisäksi värikoodit eivät ole edes yhdellä valmistajalla eri mallien kesken täysin yhtenevät eikä suinkaan joka liitinlajilla ole omaa väriä.

Liittimiä on monennäköisiä. Yleisimpiä tyyppejä on D-liitin. Nimitys tulee liittimen mallista, sillä se muistuttaa korkeaa, kapeaa isoa D-kirjainta. Näin varmistetaan se, ettei liittimeen voi tyrkätä johtoa väärinpäin. D-liittimet vaikuttavat nykyisten pienten liittimien rinnalla kömpelöiltä, ja ne ovatkin jäänteitä aivan ensimmäisistä pc-laitteista. D-mallisia ovat sarjaportit, rinnakkaisportti ja näytönohjaimen liitin.

Liittimissä on vielä uroksia ja naaraita. Urosliittimet ovat niitä, joissa sojottaa joukko tappeja ja liittimen keskellä, naaraissa on vastaavasti koloja. Biologiasta tuttua.

Kun koneen peräpeiliä tutkailee, kannattaa myös panna merkille, että joitain liittimiä on parikin kappaletta, joitain vain yksi ainoa. Varattua kirjoitinporttia ei kannata hätkähtää, mutta sarjaportin puute voi hyvinkin käydä kompastukseksi.

PORTIT AUKI

Sarjaportit ovat kaksirivisiä D-liittimiä, vanhemmissa mikroissa 25-piikkisiä, uudemmissa 9-piikkisiä urosliittimiä. Sarjaportteja on mikrossa yleensä kaksi. Koneessa saattaa olla kumpaakin mallia oleva liitin.

Jokainen 25-piikkiseen sarjaporttiin käyvä laite sopii sovitinkappaleen avulla myös 9-piikkiseen porttiin. Sovittimia voi ostaa useimmista mikromyymälöistä. Piikkien eri määrästä ei kannata huolehtia, sillä tietoa kummassakin sarjaportissa välittää täsmälleen sama määrä piuhoja. 25-piikkisessä mallissa on vain paljon enemmän ”tyhjää”.

Uusissa mikroissa sarjaportti on usein merkitty 10101 -symbolilla, joka kuvaa bittijonoa, sillä nimensä mukaisesti sarjaportissa tieto siirtyy bitti kerrallaan jonossa.

Sarjaporttiin asennetaan perinteisesti ulkoinen modeemi, sarjaliitännällä varustettu kirjoitin tai sarjahiiri. Nykyään, kun hiiret liitetään yleensä omaan liittimeensä, voi sarjaliitäntään liittää jonkin ylimääräisen osoitinlaitteen, jota voi käyttää avuksi erikoisemmissa tilanteissa kuten webbisurffailussa.

Rinnakkaisporttia kutsutaan myös kirjoitinportiksi, ja uusissa koneissa sen vieressä onkin tulostimen symboli. Liitin on 2-rivinen 25-piikkinen naaraspuolinen D-liitin. Rinnakkaisportissa tieto siirtyy rinnakkaisesti useampi bitti kerrallaan.

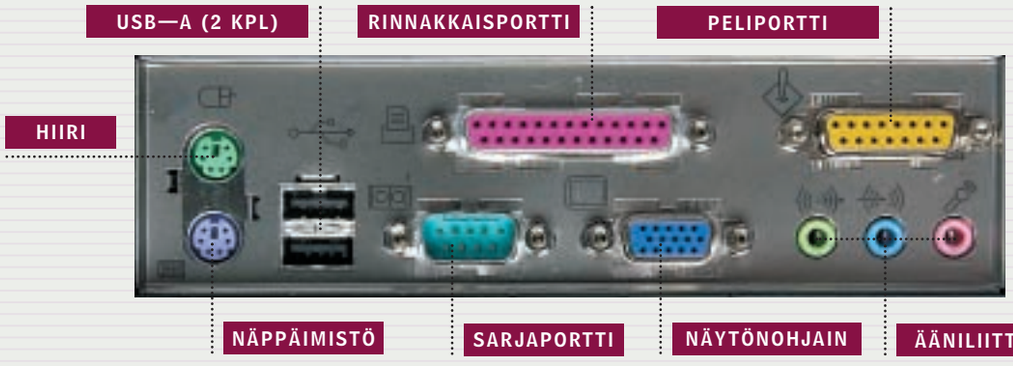
Rinnakkaisportteihin liitetään nykyään kirjoittimen lisäksi ulkoisia muistivälineitä, kuten uudelleenkirjoittavia cd-asemia tai zip-asemia. Tieto kulkee rinnakkaisportissa varsin mukavalla nopeudella.

Laitteita voi ketjuttaa rinnakkaisporttiin. Tällöin ulkoinen muistiväline liitetään yleensä lähimmäksi konetta ja kirjoittimeen viedään johto muistivälineestä. Kun tulostinta halutaan käyttää, pitää tällöin myös muisti laittaa päälle.

JOHDOLLA ON VÄLIÄ

Vanhoissa koneissa rinnakkaisportti voi olla yksisuuntainen, jolloin siihen ei voi liittää plug-and-play -laitteita eikä ulkoisia muistivälineitä, ne kun vaativat aina kaksisuuntaista liikennettä.

Kannattaa myös tarkistaa, että rinnakkaiskaapeli toimii kaksisuuntaisesti. Aikoinaan eräät valmistajat ovat säästäneet jättämällä tulostinkaapeleista osan piuhoista kytkemättä. Jäänne ajalta, jolloin tulostin ei osannut viestiä koneen kanssa – nykyisin tämä ominaisuus on lähes välttämätön. Jos on säilyttänyt vanhaa kirjoitinkaapelia vuosikymmenen kuin pyhäinjäännöstä,



Uudehkoissa mikroissa liittimien värit auttavat oikean liittimen paikantamista. Liittimien vieressä on usein niiden tunnuskuviot. Tärkeimmät liittimet ovat emolevyllä.

voi olla aika hankkia uusi.

Vanhoissa sarjakaapeleissakin voi olla erikoisia virityksiä. Joskus tällainen, johonkin erityistarkoitukseen tehty kaapeli voi olla laitteen toimimattomuuden syynä.

USB ON MONITOIMIPORTTI

Uutena lisänä mikroista löytyy nykyään yksi tai kaksi usb-liitintä. Ne ovat litteitä, suorakaiteen muotoisia liittimiä, usein näppäimistön ja hiiren liitinten vieressä. Mikron puolella liitin on yleensä usb-A-mallinen, lisälaitteen puolella liitin voi myös olla B-tyyppinen, neliömäinen liitin, jonka ylemmät kärjet on viistottu. Onneksi sopiva kaapeli seuraa ostettavan laitteen mukana.

Usb-laitteita voi periaatteessa ketjuttaa, mutta koska singaali heikkenee matkan myötä, jokainen laite on parempi liittää omaan porttiinsa. Jos halutaan kytkeä useampia laitteita, kannattaa hankkia usb-hubi, jossa on oma virtalähteensä ja johon voi sitten huoletta liittää useammankin laitteen.

Usb-väylään voi liittää lukuisia eri laitteita, peliohjaimista ja hiiristä näyttöihin ja tulostimiin asti. Liitäntä on selvästi nopeampi kuin rinnakkais- tai sarjaportti.

Helpon asentamistyön ansiosta usb voi olla aattoillan paineita helpottava valinta. Käytössä usb-laitteita voi lisätä ja poistaa virran ollessa päällä.

Ongelmana on, että koneen käyttöjärjestelmän pitää tukea tätä liitäntää. Microsoftin käyttöjärjestelmistä sitä tukevat suoraan Windows 98 ja sitä uudemmat. Windows 95:lle tuki on ladattavissa Microsoftilta, mutta NT:lle sitä ei käyttöjärjestelmän valmistajalta löydy. Ongelma voi tulla vastaan niissä koneissa, joita on tuotu vanhentuneina toimistosta kotiin pelivälineiksi.

PIENIÄ VÄHEMMISTÖJÄ

Joistakin mikroista – varsinkin entisistä yritysmikroista – voi löytyä vielä muitakin liittimiä, jotka on hyvä tunnistaa.

Verkkokortissa voi olla BNC, AUI ja RJ-45 -liitäntä, jokin näistä tai jopa kaikki. BNC on tyypillinen koaksiaalikaapelin liitäntä, AUI on 15-piikkinen naaras D-liitin ja RJ-45 muistuttaa modeemien RJ-11 -liitäntää, johon liitetään puhelinlinja. RJ-liittimet ovat pieniä neliöitä, joiden yhdellä laidalla on joukko kapeita metallisia liittimiä.

Joissakin mikroissa kiintolevyt on liitetty sisäisesti scsi-väylään eikä yleisempään ide-väylään. Silloin on yleensä scsi-liitäntä mikrosta uloskin päin. Scsi-liittimiä on harmillisen monenlaisia. Useimmat näistä ulkoisista liitännöistä ovat D-liittimen kaltaisia.

Jos koneessa on scsi-liitäntä, voi olla järkevää investoida ulkoiseen scsi-laitteeseen, sillä liitännän nopeus on varmasti muita tässä artikkelissa esitettyjä vaihtoehtoja suurempi.

ANNA PALAA

Kirjoittavat cd-asemat ja muut ulkoiset muistilaitteet ovat ehkäpä tärkein ulkoisten lisälaitteiden joukko. Zip- ja cd-r-levyt lisäävät tiedon siirrettävyyttä, ja ulkoisen aseman – varsinkin usb-liitäntään asennettavan – voi varsin vaivatta siirtää väliaikaisesti koneesta toiseen.

Ulkoisten muistiasemien nopeudet eivät ole sisäisten asemien luokkaa, mutta ne puolustavat ehdottomasti paikkaansa, jos koneen sisältä ei tilaa löydy. Lisäksi kannettavan koneen omistajalle ulkoiset asemat ovat usein ainoa vaihtoehto. Ne käyttävät yleensä joko rinnakkais- tai usb-porttia.

Jos päätyy moisen aseman hankkimaan, kannattaa ostaa samalla riittävä määrä asemaan sopivia levyjä. Alkuhuumassa varsinkin cd-r-aihiot saattavat äkisti loppua kesken.

▶ Tarkista koneen takapaneelista liitinten tyypit ja määrät.

▶ Tarkista biosista ja käyttöjärjestelmästä, että tarvittava portti on käytettävissä.

▶ Muista ottaa mukaan koneen perustiedot: suorittimen tyyppi ja nopeus, keskusmuistin määrä, käyttöjärjestelmä.

▶ Vuotta nuoremmissa koneissa usb-liitännän käyttäminen on usein ongelmattomin ratkaisu.

▶ Katso jo ostaessasi, että mukaan tulee tarvittavat välikaapelit.

▶ Jos lisälaitteella on oma sähköjohto, tarkista vielä, onko pistorasia vapaana vai tarvittaisiinko jatkojohto.

TIKUSTA ASIAA

Jos hiiri olisi hyvä ohjainväline, kaikkia autoja ja lentokoneita ohjattaisiin hiirellä. Jos tietokoneella aiotaan pelata muitakin kuin strategiapelejä, tulee ennemmin tai myöhemmin eteen peliohjaimen ostaminen. Äänikorttien tulon myötä erilliset peliohjainkortit poistuivat, sillä useimmat äänikortit tarjoavat pc-maailman joystickeille niiden käyttämän 15-piikkisen D-liittimen. Tätä liitintä voidaan käyttää myös midi-laitteiden liittämiseen.

Peliporttia ei pidä mennä missään nimessä sekoittamaan verkkokortin 15-piikkiseen AUI-liittimeen. Peliohjainta siihen tyrkkiessään ei saa aikaiseksi kuin harmaita hiuksia.

Peliporttiin voi hankkia haaroitinkaapelin, jolloin koneeseen voi tyrkätä toisenkin tikun. Monet monimutkaisemmat tikut tosin käyttävät toisen tikun olemassaolomahdollisuutta esimerkiksi kaasuviputoimintoon, jolloin kakkostikusta ei saa hyötyä.

Nykyään äänikorteista löytyy jälleen karsittuja versioita, joista peliohjainliitintä ei enää löydy. Äänikorttien peliporttien ongelmana on usein, että koneen nopeuden kasvaessa portti putoaa kyydistä ja tikku lakkaa toimimasta.

Monissa uusissa koneissa ääniominaisuudet on liitetty emolevyyn, jolloin peliporttia ei enää ole. Uudet peliohjaimet käyttävätkin usb-liitäntää, jolloin tikulta tuleva tieto kyllä pysyy koneen kyydissä niin kauan kuin tikku ehjänä kestää.

Tietokoneen ulkoisia liitäntöjä

Liitännän nimi	Liitintyyppi	Liitettävät oheislaitteet	Monen laitteen kytkentä
Sarjaportti, com, RS, RS232	2-rivinen, 9- tai 25-piikkinen D-liitin (uros)	hiiri, modeemi, kirjoitin ym.	
Rinnakkaisportti, kirjoitinportti, lpt	2-rivinen, 25-piikkinen D-liitin (naaras), oheislaitteessa centronix-liitin	kirjoitin, cd-asema ym.	ketjutus
Hiiriportti	6-pinninen mini din -liitin	hiiri	
Näppäimistöportti	6-piikkinen mini din (vanhemmissa 6-piikk. din)	näppäimistö	
Usb-portti	usb-A, oheislaitteissa myös usb-B	hiiri, kirjoitin, näyttö, cd-asema, modeemi, verkko, peliohjain jne.	hubi (tai ketjutus)
Näytönohjain	3-rivinen, 15-piikkinen mini D -liitin (naaras)	näyttö	
Peliportti	2-rivinen, 15-piikkinen D-liitin (naaras)	peliohjain, midilaite jne.	haarakaapeli
Audioliitännät	3,5 mm stereo	kuulokkeet, kaiuttimet, mikrofoni	
Puhelinlinja	RJ-11	puhelinyhteys	
Verkko	RJ-45, AUI, BNC	verkkokaapeli	
Scsi-portti	useita tyyppejä, mm. centronics- ja D-liittimiä	eri laitteita	ketjutus
Firewire	erilaisia	muistivälineet, digikamerat ym.	

Simulaattoripeleihin myydään peliohjaimen lisäksi myös erillisiä kaasuvipuja, polkimia ja niin edelleen. Uudet mallit voi usein liittää usb-porttiin, mutta on myös malleja, jotka liitetään näppäimistöporttiin, tietokoneen ja näppäimistön väliin. Kannattaa tarkistaa, että ostetun vermeen liitin on samaa mallia kuin näppäimistön.

NÄPPÄILYÄ JA HIIREN PAIJAUSTA

Näppäimistön kanssa paljon askarteleva arvostaa varmasti vähemmän kipeitä ranteita ja kyynärvarsia. Ergonomisia näppäimistöjä löytyy nykyään moneen lähtöön, eikä ole mitään järkevää syytä kohdella näppäimistöään kuin pyhäinjäännöstä.

Surffihullua ja pelifriikkiä ilahduttaa varmasti langattoman näppäimistön tuoma vapaus. Lisäksi uusista näppäimistöistä löytyy joukko uusia näppäimiä joista ei edes pari vuotta sitten tiedetty.

Langattoman laitteen yhteys koneeseen hoituu nykyisin yleensä radioaalloilla. Tietokoneen porttiin kytketään ohjausyksikkö, joka hoitaa yhteyden.

Näppäimistöjen kanssa pitää olla tarkkana. Monissa vielä käytössä olevissa pentium 233 -tason laitteissa on näppäimistössä vanha din-liitin. Vaikka sovitinkappaleita pienestä isoon löytyykin, ei ole sanottua että ne toimivat.

Uusi näppäimistön liitin on 6-piikkinen minidin, samanlainen kuin hiirellä. Jotkut langattomat näppäimistöt voi liittää usb-väylään.

Koneen mukana tuleva perushiiri ei useinkaan ole vallan parasta laatua. Hiiriäkin on nykyään langattomia ja muotoiltuja vaikka millaisen karjun sorkan muotojen mukaisesti.

Koneeseen voi harkita myös jotain uutta osoitinlaitetta, kuten piirtolevyä, jonka voi liittää esimerkiksi usb- tai sarjaporttiin, nykyisen hiiren rinnalle.

LOPUSSA JÄRKI SEISOO?

Sitten ei kun haluttua laitetta hankkimaan. Tietokonekauppiasta varten kannattaa tarkistaa koneen prosessorin tyyppi ja keskusmuistin määräkin, sillä jotkin laitteet saattavat piitata näistä. Rajoitukset näissä ovat kuitenkin melko harvinaisia.

Jouluhankintojen kohdalla pätevät samat yleiset viisaudet kuin muussakin tietokonelaitteistossa: Jos et saa laitetta toimimaan, anna se aattona perheen kapaloikäiselle. Perheen ahtaessa kinkkua kupuunsa laittaa pikku visakallo laitteen kuntoon ennen kuin loppu suku ehtii edes laatikoihin asti. ■

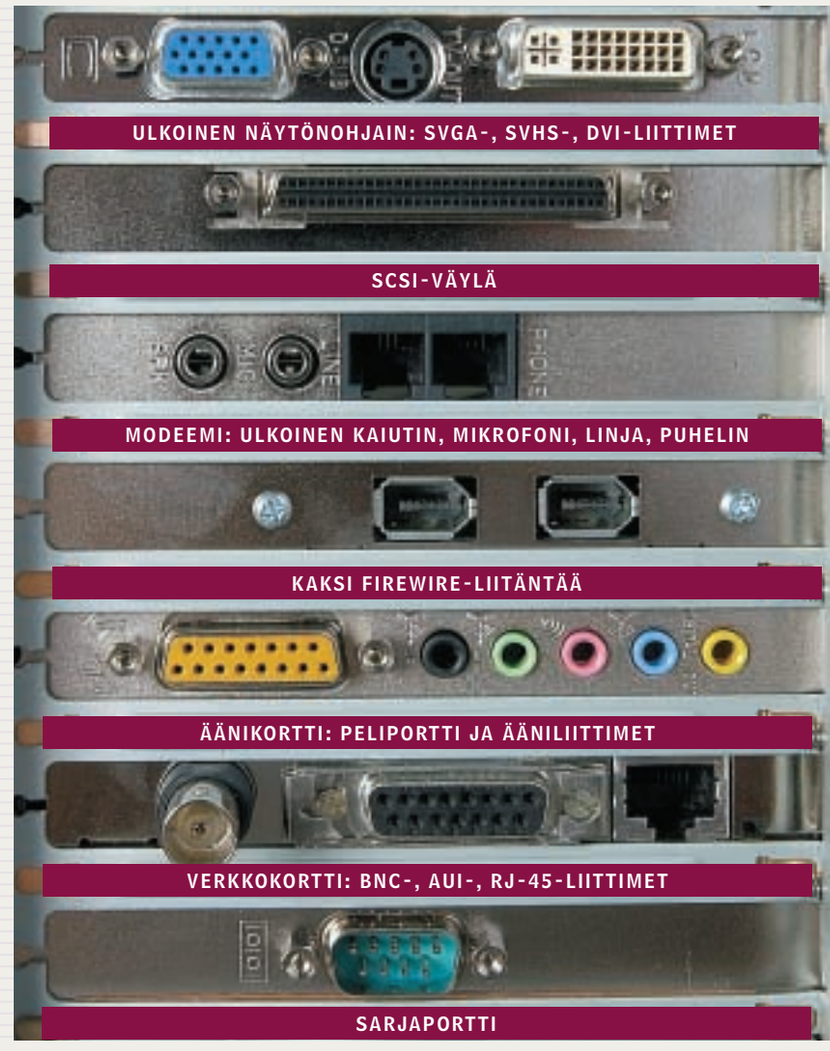
Muista bios

Kun on tutkittu, mitä liitäntöjä koneesta fyysisesti löytyy, on vielä tarpeen käynnistää kone kertaalleen ja mennä bios-asetuksiin. Yleensä kone ilmoittaa käynnistyessään, millä näppäinyhdistelmällä asetuksiin päästään. Valikosta pitäisi sitten löytää kohta, jossa säädetään ulkoisia väyliä. Englanniksi tämä on yleensä (integrated) peripherals.

Voi nimittäin olla, että jotkut liitännöistä on laitteen puolelta kytketty pois päältä. Väylien avaamista voi kokeilla, mutta joskus tämä johtaa laiteristiriitaan muiden asennettujen laitteiden kanssa. Jos ei tiedä mitä tekee, kannattaa etsiä vaihtoehtoisia väyliä.

Useimmissa koneissa kaikki ulkoiset väylät ovat kylläkin oletusarvoisesti käytössä, mutta juuri siihen toimistosta kotiin tuotuun laitteeseen on voinut mikrotuki tehdä omia säätöjään, kuten ottaa NT:ssä tarpeettoman usb-väylän pois käytöstä. Jos kotona on sitten asennettu toinen käyttöjärjestelmä, kannattaa tästäkin pikku detaljista huolehtia.

Lisäksi kannattaa tarkistaa windowsin ohjainpaneelista järjestelmän säädöistä (Start|Settings|Control panel|System|Device manager), ettei laitteistossa ole turhia ristiriitoja ja että eri väylät ovat käyttöjärjestelmälle näkyvissä. Ristiriidat näkyvät keltaisina huutomerkkeinä pitkässä laiteluettelossa. ■



Lisää liitäntöjä voi olla lisäkorteilla. Liittimistä voi myös tunnistaa kortin.

MENESTYS-TARINOITA KYSYMYSMERKILLÄ

Vanha insinööritotuus sanoo, että pölyn laskeuduttua tarkista kytkennät. Tämä pätee mainiosti uusmediaan ja e-bisnekseenkin. Joissakin yksittäisissä hankkeissa tuo e-kytkentöjen tarkistus on jo alkanut, mutta kokonaisuus on vielä savun vallassa. Se hälvennee ensi kesään mennessä.

Antti Oksasen ja Pekka Aulan kirja on luistavaa ja hyvin kirjoitettua tekstiä, kunhan puisevahkon määrittelyjä vilisevän alun jaksaa kahlata läpi. Asiantuntevuutta on, lähteet on käyty huolella läpi ja uusmedian ja uuden talouden edustajat ovat laajalla rintamalla mukana. Myös mieleen jääviä yksittäisiä tarinoita löytyy.

Mitä sitten odotin tältä kirjalta, jonka nimi on eEpos? Odotin tarinaa, joka kertoisi pioneerien suurista teoista, visioiden toteutumisesta, menestyksistä, mutta myös epäonnistumisista. Odotin tarinaa, jossa sankarien lisäksi osansa olisi siipeilijöillä, hämärämiehillä ja helpon rahan metsästäjillä, joita e-bisnesalalla varmasti on – murrosalat vetävät aina puoleensa myös onnenonkijoita.

Odotin totuuksia johtajista, jotka hurmoshenkisyyttään, härkäpäisyyttään tai silkkaa tyhmyyttään – jopa nautinnonhaluaan – sirottivat sijoittajien rahat katteettomiin hankkeisiin, joiden onnistumiseen terve järki analyyttisten laskelmien tukemana ei usko.

Odotin edes yhtä esimerkkiä, jossa liika varovaisuus olisi pilannut hankkeen, ei liika riskinotto.

Odotin mahdottomia. Ei sellaista kirjaa voi kirjoittaa kukaan vielä muutamaan vuoteen. Ehkä sen tekee **Lasse Lehtinen** aikanaan – **Ilkka Remekselle** teema on ahdas. Ei siitä saa maailmanluokan tarinaa.

eEpos aloitettiin, kun uusmedia, e-bisnes ja dotcom-yritykset olivat vielä kovia sanoja markkinoilla. Nyt niihin ei moni sijoittaja koske kepilläkään. Nyt kun hype on haudattu, ja isot hankkeet tehdään vähin äänin. eEpokseen ne eivät ehtineet. ■

KARI TYLLILÄ

Pekka Aula, Antti Oksanen: eEpos – suomalainen internet-unelma. WSOY 2000. 247 sivua, 250 mk.

PROFEETAT OVAT PUHUNEET

Kun kirjan nimi on Funky Business ja kannessa on kuva kahdesta skinin näköisestä miehestä, alkuasenne on ymmärrettävästi ennakkoluuloinen. Mutta kun kirjassa pääsee alkuun, se vie mukaansa. Tukholman kauppakorkeakoulun nahkatukkaiset ja -housuiset opettajat räväyttävät nettimaailman totuuden eteen pelkistettynä ja armottomana.

Loppupuolella kirjaa aivoja alkaa jo puuduttaa – mutta ollakseen vakuuttava kirjan pitää näemmä uusmedia-alallakin olla vähintään 250-sivuinen.

Uuden sähköisen viestinnän tuoma bisnesmaailma ei ole mikään lastentarha, vaan kylmä maailma, missä paras voittaa. Paras voi olla nokkelin, nopein tai myös röyhkein. Vain yhdelle on tilaa huipulla, kun bisnes on rajatonta ajassa ja paikassa.

Isokin yritys voi toimia muutaman osaavan huipun varassa, he ovat siis tärkeitä. Muut ovat enemmän tai vähemmän painolastia. Siinä pelkistettynä Funky Inc.:n henkilöstöpolitiikka.

Ja sama keskittymisen rautainen laki pätee kirjan mukaan muussakin – kaikessa siinä missä osaaminen ja tieto ratkaisevat. Ja ne ratkaisevat kaikessa.

Organisaatioilla perinteisessä mielessä ei enää ole merkitystä. Kansallisvaltiot ovat menettäneet valtansa jo. Kommunismi katosi, mutta ei näytä kapitalismikaan voivan hyvin. Mikään ei pysy, kaikki liikkuu.

Entä miten miellät asiakaskuntasi tässä uudessa maailmassa? Kuluttaja on kuningas, hän valitsee. Ympäri maapallomme muodostuu heimoja, joita yhdistävät kiinnostusalueet ajattelutavat ja arvot, eivät enää kansallisuudet, ehkei sukukaan.

Ehkä johtajuus sentään pysyy? Eipä sekään. Organisaatioiden mentyä on johdettava ihmisiä ja aivoja. Eikä se ole aivan helppoa.

Funky Business on lukemisen arvoinen kirja sellaiselle, joka on omakohtaisesti pohtinut uuden talouden ja internetin olemusta. Muille se voi olla turhankin rankka lukukokemus. Muutos myös ahdistaa, paitsi yksityishenkilöitä, myös yrityksiä. "Konsultin raportilla ei ole muuta virkaa kuin lohduttaa yritystä."

Kjell Nordström ja Jonas Ridderstråle eivät kumma kyllä tunnu e-saarnamiehiltä, vaan jäljittävät syiden ja seurausten ketjuja vastaansanomattomasti ja perustelevat asiansa faktoin ja osuvin esimerkein. On vaikea kuvitella, että Suomesta löytyy ketään, joka pystyisi samaan. Ruotsalaiset tekivät sen taas – ja jo vuosi sitten. ■

KARI TYLLILÄ

Kjell A. Nordström, Jonas Ridderstråle: Funky Business. Kauppakaari 2000 (julkaistu Ruotsissa 1999). 256 sivua, 285 mk.

Linux-käyttäjän käsikirja

IT Press

Mukana täydellinen IT Linux 2001 Standard!

Tämä käsikirja on kattava ja tehokas tapa ottaa Linux hallintaan. Käsikirjassa käsitellään kattavasti muun muassa Linuxin asennus, tehokas käyttö ja järjestelmänhallinta.

Linux Käyttäjän käsikirja ja IT Linux 2001 on paras valinta suomalaisille PC-käyttäjille. Suomenkielinen käyttöliittymä (vaihtoehtona englanti ja alkuperäinen Red Hat 7 Linux), helppo graafinen asennus, suomenkielinen kirja ja paras valikoima Linux-ohjelmia takaavat Linuxin tehokkaan hyödyntämisen. IT Linuxin mukana saat heti mm. kaikki yleiset toimisto-ohjelmistot, Internet- ja verkkotyökalut, ohjelmointituotteet, multimedia- ja grafiikkaohjelmat sekä parhaat pelit.

951-826-423-6, 350 s., 245 mk

Kirjassa mukana 4 CD-ROM-levyä sisältäen käyttöjärjestelmän ja lukuisia ohjelmistopaketteja, mm. StarOffice 5.2 ja PhotoPaint 9.

IT Linux on parannettu, mutta Red Hat -yhteensopiva. Asennuslevyillä on myös täysin alkuperäinen Red Hat 7.0. Asennuslevyillä on kaksi Linuxin levitysversiota. Linkkien avulla IT Linuxin ja Red Hatin yhteiset tiedostot ovat levyllä vain yhden kerran, mutta kahdessa hakemistossa.

ASIAKASPALVELU
Puhelin (09) 566 0266
Faksi (09) 566 0380
Sähköposti: palvelu@itpress.fi
WWW.ITPRESS.FI

IT Press

Varmoja paketteja kuusen juurelle

FIFAn pelitunnelmaan virittävät pelikentän laidalla ohjeitaan huutavat valmentajat ja vaihtopelaajat. Kaikki on valmista Manchester Unitedin rajaheittoon.

Pläägät jalkaan ja baanalle

EA Sportsin FIFA 2001-jalkapallopelistä hellii futisfaneja aidontuntuisella grafiikallaan. Peli on kokenut melkoisen muodonmuutoksen, ja joukkoon on lisätty tusina uusia Euroopan jalkapallosarjoja.

Itse peli on tuttua Electronics Artsia – ulkoasu on 3d-renderöinnillä pyöriviä stadioneita myöten viimeisteltyä grafiikkaa. Helppo käyttöliittymä auttaa uusia pelaajia nopeasti alkuun.

Tunnelma on pelissä hyvä. Kaikkitietävät kommentaattoritkin ovat pelissä mukana. Yleisö mylvii lippuineen kotijoukkueensa puolesta. Säävaihtelut ovat todentuntuiset ja rankkasateiden sattuessa myös salamaniskut ovat näyttäviä. Litimärkä pelialusta lisää myös haastavuutta.

Lisävaikeutta kaipaavat voivat valita vaikeustasoksi ammattilaistason, mikä takaa kyvykkäämmät vastustajat ja rajuimmat taklaukset. Mikäli tietokone vastuksena kyllästyttää, voi pelata muita faneja vastaan joko netissä tai paikallisverkossa.

Monipuolisten asetusten avulla pelinäkymän saa säädettyä juuri halutuksi. Kiihkeään hälinään ja pelaajien liikkumiseen pääsee paremmin sisään, kun säätää kentän näkymät kattamaan koko kentän.

Yli 50 maajoukkueen, muun muassa Englannin, Ranskan ja Saksan joukosta löytyy varmasti mieluisin joukkue aidoilla pelipaidoilla ja pelaajatiedoilla varustettuna. Peliin hurahtavat voivat pelata peräkkäisiä sarjakausia, jolloin ylimmältä sarjatasolta voi myös pudota tai sille nousta. ■

TIMO VALKAMA

FIFA 2001
Valmistaja: Electronics Arts Sports, www.ea.com
Maahantuoja: Toptronics, www.toptronics.fi
Vaatimukset: Pentium 166, 32 Mt muistia, 80 Mt kiintolevytilaa, Windows 95/98/Me
Hinta: 285 mk.

Veni, vidi, vici

Kasan palkintoja kahmineen Age of Empires -strategiapelisarjan pelit Age Of Empires I ja II sekä niiden laajennukset on koottu yksiin kansiin. Reaaliaikaisen pelikentän ja näyttävän grafiikan lomassa pelaaja pääsee itse johtamaan historian suurimmat valloittajakansat loistoonsa.

Age of Empiresissa on nationalismin aate voimissaan. Tuho tai tule tuhotuksi.

Hallittavien kansojen joukosta löytyvät niin ensimmäisen osan roomalaiset kuin myös kakkososan teknologisesti kehittyneet japanilaiset tyrannit. Kaikilla kansoilla on myös omat vahvuutensa ja heikkoutensa esimerkiksi tekniikassa.

Age of Empiresissa on kampanjoita, joiden tehtävät vaihtelevat oman kuninkaan pelastamisesta muiden kansojen tuhoamiseen. Ajanjaksoltaan pelin ensimmäinen osa sijoittuu Rooman mahdin aikaan. Siitä edetään kohti toisen peliosan Keskiaikaa.

Jokaiselle löytyy jotakin: vallanhimoiset voivat keskittyä armeijansa kasvattamiseen. Kansansa hyvinvointiin panostavat voivat kehittää kaupunkeja sosiaalisesti ja teknisesti. Tärkeintä on tasapainoilu sotavoimien ja tekniikan välillä, sillä armeijahan marssii tunnetusti vatsallaan.

Kokonaisen kansan infrastruktuuriin sekä armeijan johtamiseen vaaditaan totuttelua. Pelattavuudeltaan peli on silti omaa luokkaansa. Selkeän ja näyttävän grafiikan ansiosta oman kansan johtamiseen vierähtää helposti yö toisensa perään.

Karttaeditorilla voi luoda oman maailmansa sekä kilvoittelevia kansoja. Muita nettihallitsijoita vastaan voi pelata MSN:n internet-palvelimilla. ■

TIMO VALKAMA

AGE OF EMPIRES: COLLECTOR'S EDITION
Valmistaja: Microsoft, www.microsoft.com
Maahantuoja: Toptronics, www.toptronics.fi
Vaatimukset: Pentium 166, 32 Mt muistia, 200 Mt kiintolevytilaa, Windows 95/98/Me.
Hinta: 459 mk.

JOULUPELIEN TOP 10

Peli	Pelityyppi	Valmistaja	Hinta
Baldur's Gate 2: Shadows of Amn	Näyttävä High Fantasy -roolipeli	www.Interplay.com	299 mk
TonyHawk's Pro Skater 2	3d-efekteillä höystettyä skeittailua	www.Activision.com	345 mk
NHL 2001	Lätkäfanin must-peli	www.ea.com (1	299 mk
Command & Conquer: Red Alert 2	Reaaliaikaista strategiaa	www.Westwood.com	329 mk
Grand Prix 3	Haastava F1-simulaattori 1998 ajajilla	www.grandprixgames.com (2	249 mk
Half-Life Gunman Chronicles	Toimintaa autiomaassa ja viidakossa	www.SierraStudios.com	275 mk
Resident Evil: Nemesis	Seikkailua ja toimintaa	www.Capcom.com	275 mk
Championship Manager 2001	Futisjoukkueiden manageerointia	www.Eidos.com	295 mk
Grimson Skies	Strategiaa lentosimulaattorilla	www.Microsoft.com	229 mk
Links 2001	Realistista golfia	www.Microsoft.com	249 mk

1) Electronic Arts 2) Microprose

Real 3D oppi hovikelpoiseksi

Suomalaisen Realsoft 3D:n nelosversio on hämmästyttävän laaja 3d-ohjelmapaketti. Sen ominaisuudet ovat aina houkutelleet ammattilaista, mutta nyt se on riittävän helppo myös aloittelijalle.

Realsoft 3D tai tuttavallisemmin Real 3D on sarjansa veteraani, jonka kehityspolku ulottuu Commodore Amiga -aikoihin asti. Kyse on eräänlaisesta 3d-maailman Linuxista, jonka tarjoama hinnan, ominaisuuksien ja nyt myös toimivan liittymän muodostama kokonaisuus, on aina erottunut 3d-ohjelmien nopeasti kasvavassa joukossa.

REAL 3D:N VALTTIKORTTEJA ovat nopea raytracing-laskentatekniikka eli säteenheitto ja erilaiset fysiikan lakeihin pohjautuvat simulaatiot.

Aiempien versioiden käyttäjä on joutunut sopeutumaan vanhahtavaan ja insinöörimäiseen käyttöliittymään, minkä vuoksi Real 3D:tä on pidetty vaikeaselkoisena ja monimutkaisena ohjelmana. Niinpä, vaikka Real 3D on tarjonnut alusta asti varteenotettavia ja kehittyneitä toimintoja, se ei ole saanut kunnon jalansijaa 3d-markkinoilla, vaan jäänyt lähinnä harrastajien suosikiksi.

Nyt asetelma voi muuttua, sillä versio 4 on kehittynyt valtavasti ja sitä on paljon helpompi käyttää kuin vanhoja versioita. Voi jopa väittää, että nelosversion käyttöliittymä erottuu edukseen massiivisten lajitovereidensa joukossa.

Nelosversio sisältää kaikki tämän päivän vaatimuksiin kuuluvat 3d-työkalut ja enemmänkin. Mukana on pätevät NURBS- ja pintamallinnustyökalut, kehittyneet atmospherevalot ja jälkiefektit, laadukas 64-bittinen renderöintimoottori, fysikaaliset törmäys-, painovoima- ja virtaussimulaatiotoiminnot sekä monipuolinen materiaalieditori.

HILPEÄNÄ LISÄNÄ Realsoft 3D tarjoaa vakiona 3d-painting-ominaisuuden, jolla voi maalata materiaalikuvioita suoraan mallin päälle. Animaatiopuolta täydentää kehittynyt Subdivision surface -tekniikka, joka kasvattaa karkeiden rautalankamallien päälle hetkessä tasaisesti kaartuvan, elävän näköisen pinnan.

Lisäksi mukana on pari erikoisuutta, kuten karvoja ja hiuksia simuloiva materiaaliominaisuus, jonka muihin suosittuihin 3d-ohjelmiin saa vain lisäpakettina.

Eniten kiinnittää kuitenkin huomiota uusi käyttöliittymä. Se on edellisiä versioita huomattavasti helpompi ja täysin vapaasti muokattavissa. Selkeät toimintokuvakkeet on ryhmitelty välilehdille. Näkymäikkunaa on helppo hallita muutamalla pikanäppäimellä ja hiiren kakkospainikkeesta aukeaa kompassi, jota pyörittämällä voi vaihtaa esimerkiksi kuvakulmaa.

AINOA HANKALA elementti on niin kutsuttu valintaikkuna. Sen sisälle syntyy hakemistopuu virtuaalimaailmaan luotavista objekteista, niiden materiaaleista ja asetuksista. Tarkoissa malleissa puu kasvaa niin suureksi, että siihen eksyy helposti, ennen kuin valintaikkunan logiikan oppii.

Vaikka ohjelma on selkiytynyt, opaskirjaan on tartuttava aika-ajoin. Paketin mukana tulee jyhkeästi nidottu opus, joka on hyvin kuvitettu ja antaa yksityiskohtaisia ohjeita mallintamisesta, materiaalimuokkauksesta ja renderöinnistä. Askel askeleelta etenevä ohjeistus on kuitenkin usein turhauttavan pikkutarkkaa. Sama manuaali löytyy myös html-tiedostona, ja sitä onkin näppärämpi selata.

Realsoft 3D v4 on täysiverinen 3d-työkalu. Uuden version käyttöliittymässä on paljon työskentelyä tehostavia ominaisuuksia. Luotavien kohteiden materiaali- ja muut tiedot näkyvät valintaikkunan hakemistopuussa.

Luodut mallit voi tallettaa ohjelman oman tiedostomuodon lisäksi myös 3D Studio tai dxf-muotoon. Iges-malleja tukeva laajennus löytyy asennuslevyltä. Kuvia voi näköistää kaikissa yleisimmissä kuvatiedostomuodoissa. Animaatiot on voi tallentaa kuvasarjoina tai avi-tiedostoina.

HISTORIALLEEN USKOLLISENA Realsoft 3D v4 sisältää joitain omintakeisia ratkaisuja, mutta se on niistä huolimatta täysiverinen 3d-ohjelmapaketti. Monipuolisten ominaisuuksiensa lisäksi se haastaa markkinoilla olevat ohjelmat myös hinnallaan, sillä 5 500 markkaa on selvästi vähemmän kuin tärkeimpien kilpailijoiden kuten LightWaven ja Mayan hinta, joka lasketaan kymmenissä tuhansissa markoissa.

Niinp Real 3D on tavallisenkin harrastajan hankittavissa. Ja oppilaitokset voivat ostaa sen vielä puolet halvemmalla.

OLLI HUTTUNEN

REALSOFT 3D	
Valmistaja:	Realsoft Graphics Oy, www.realsoft3d.com.
Vaatimukset:	Windows 98/NT/2000, Intel Pentium tai Dec Alpha-prosessori, 64 Mt keskusmuistia (128 Mt suositeltava), 100 Mt kiintolevytilaa, cd-asema.
Hinta:	n. 5 500 mk.

ARVIO		
Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★★★★	★★★★☆	★★★★★

Pikatestit-osasto sisältää lyhyitä testiarvioita markkinoiden uusimmista ohjelmista ja laitteista. Tuotteet on testattu todellisissa käyttöolosuhteissa. Kaikista tuotteista on arvioitu niiden soveltuvuus käyttötarkoituksessa eli käyttöarvo, tekninen toteutus ja tuotteen hinnalleen tarjoama vastine. Menestymistä on arvioitu asteikolla yhdestä viiteen (✸✸✸✸✸).

Salaisuuksien vartija kannettaviin

IKey on kannettaville tietokoneille sopiva turvajärjestelmä, jolla estetään asiattomien tunkeutuminen tietokoneelle.

Norman Access Control -järjestelmään osana kuuluva iKey on pieni usb-porttiin liitettävä turva-avain. IKeyllä kerran suojattuun mikroon ei pääse ilman avainta ja oikeaa tunnusta. NAC-turvaohjelmistoa voi käyttää ilman avaintakin pelkän tunnuksen ja salasanan turvin, mutta iKey-avaimella saa nostettua turvallisuutta yhdellä pykälällä.

IKEYN ASENNUKSESSA pitää olla tarkkana. Normanin Access Control -ohjelma kyselee ensin omat tunnuksensa ja sitten windows omansa. Tunnuksiin ja salasanoihin tottumaton menee helposti sekaisin niiden kanssa. Sekavista ohjeista ei ollut juuri apua. Asennuksesta huolehtineekin onneksi yleensä yrityksen tietoturvasta vastaava henkilö.

Asennuksen yhteydessä NAC:iin määritellään erilaisia käyttäjäryhmiä ja heille oikeuksia mikron käyttöön. Vain etukäteen nimetyt henkilöt avaimineen ja pin-koodeineen pääsevät käyttämään mikroa.

Kun avaimen haltija on päässyt koneen tietoihin käsiksi, hän voi omien oikeuksiensa rajoissa salata hakemistoja ja tiedostoja. Ominaisuus on käyttökelpoinen erityisesti, jos kannettava kiertää yrityksessä useiden ihmisten käsissä. Kukin voi salata esimerkiksi omat sähköpostinsa. Salaukseen käytetään Blowfishin 448-bittisiä versioita 1.0- ja 2.0.

NAC-OHJELMISTO SALAA kiintolevyltä joko pelkät käynnistyssektorit tai koko kiintolevyn. Ohjelmisto tukee myös toimikortteja ja kortinlukulaitteita.

Jos iKey-avain irrotetaan, ilmestyy näytönsäästäjä kuvaruudulle. Vaikka kannettava varastettaisiin, sen kiintolevyllä olevia tietoja ei pysty ilman iKeytä lukemaan, vaikka kiintolevyn siirtäisi toiseen koneeseen.

IKeyn ja NAC-ohjelmiston avulla kannettavan tiedot ovat varmasti riittävässä turvassa. Turvasta joutuu kuitenkin maksamaan muutakin kuin riihikuivaa. IKeyn suurin heikkous on nimittäin siinä, että se varaa itselleen tuiki tärkeän usb-portin. Nykyään lähes jokainen oheislaite haluaisi liikennöidä kannettavan mikron kanssa usb-liittimen kautta, ja toistaiseksi useimmissa kannettavissa on vain yksi usb-portti.

KIMMO SEPPÄLÄ

NORMAN ACCESS CONTROL	
Valmistaja:	Ibas, Norja.
Maahantuoja:	Norman Ibas Oy, p. (09) 2727 210, www.norman-ibas.fi
Vaatimukset:	Usb-liitin, Windows 95, 98, Me, NT, 2000.
Ominaisuudet:	Tietoturvaohjelmisto ja turva-avain.
Hinta:	NAC 4.11-ohjelmisto 800–1300 mk, iKey-avain 300 mk.

ARVIO		
Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
✸✸✸✸✹	✸✸✸✸✹	✸✸✸✹✹

MATTI SULANTO

Normanin iKey liitetään usb-porttiin. Kannettavalle koneelle on turva-avaimen suojauksessa erittäin hankala päästä ilman avainta ja salasanaa.

MadOnion tarjoaa viiden kohdan ohjelmaa pc:n pelitehon selvittämiseen.

Pc:n peliteho esiin

Suomalaisen MadOnionin ilmaiseksi imuroitava testi paljastaa pc:n pelikelpoisuuden, mutta nettiin luvattu päivityspalvelu on jäänyt torsoksi.

MadOnion XL-8R8 on testi, joka tutkii miten hyvin pc täyttää uusimpien 3d-pelien vaatimukset. Testin tekniikka perustuu saman firman 3DMark2000 -testiin, jonka voi imuroida samasta paikasta kuin XL-8R8:kin.

Netistä imuroitava runsaan 15 megatavun kokoinen paketti asentuu kivutta ja tarjoaa mahdollisuutta ajaa testi heti. Isoveli 3DMarkista poiketen XL-8R8-testi vie vain viitisen minuuttia eikä vaadi esimerkiksi 16 megatavun näyttömuistia, 3d-kiihdytystä 1024 x 768 -resoluutiolla ja 32-bitin väreillä.

Seuraavaksi on vuorossa kytkeytyminen MadOnionin nettipalveluun. Uuden käyttäjän täytyy avata sähköpostiosoitteen ja salanan muodostama käyttäjätunnus, minkä jäl-

keen hän pääsee XL Advices palveluun. Se näyttää testituloksiin perustuvan arvion koneen pelitehosta ja kertoo, miten paljon tietyt uudet näytönohjaimet kasvattaisivat sitä.

Tiedot ja tulokset perustuvat käyttäjien lähettämiin testituloksiin sekä valmistajien antamiin tietoihin.

KOVIN YLLÄTYKSETTÖMÄKSI osoittautui lista suositeltavista näytönohjaimista: kolme nVidian mallia, Ati Radeon ja viimeisenä Voodoo5 5500. Suositus puhuu grafiikkaprosessoreista, ei kokonaisista näytönohjaimista, joten tarkempi valinta jää käyttäjälle.

Testikoneena käytettiin Dell Optiplex GX1:stä, jossa on 400 MHz:n Pentium III:n, 128 megatavua keskusmuistia ja näytönohjaimena ATI Rage Pro Turbo (agp 2x) ja siinä neljä megatavua muistia. MadOnionin mukaan testikone soveltuu huonosti pelaamiseen ja nVidian GeForce2 GTS/Pro -prosessorilla varustettu ohjain kasvttaisi pelitehoa 619 prosenttia.

Palvelu ei osannut kertoa kannattaisiko samalla ehkä vaihtaa prosessori tai kasvattaa keskusmuistia. Arviota pc:n soveltuvuudesta toimistosovellusten ajamiseen tai videokuvan näyttämiseen ei heru, päivityssuosituksesta puhumattakaan.

HYVIN ALKANUT vierailu MadOnionin palveluun tuntuukin jäävän kesken. Tarjolla on päivitysopas, joka antaa kädestä pitäen neuvoja vaikkapa näytönohjaimen vaihtamisesta. Kiinnostavampaa olisi kuitenkin saada kokonaisarvio omasta mikrosta, selkeä päivityssuositus ja lopuksi linkki toimivaan nettikauppaan.

MadOnionin perimmäinen tavoite onkin arvioida uusien mikrojen nopeus pelien, videon ja hyötysovellusten ajamisessa, ohjata käyttäjät nettikauppaan ja ottaa pieni osuus kauppahinnasta.

Tähän näyttäisi kuitenkin olevan vielä matkaa.

MadOnionin tehotesteistä (3DMark 2000, VideoMark 2000, Bapco SysMark) löytyy lisätietoja MikroPC:n numerosta 5/00 s. 28. Palvelu on englanninkielinen.

MIKAEL SJÖSTRÖM

MADONION XL-8R8 (ACCELERATOR)	
Valmistaja:	MadOnion
Maahantuoja:	Imuroitavissa internetistä osoitteesta www.madonion.com/download, koko 15,2 Mt.
Vaatimukset:	300 MHz Celeron-prosessori tai vastaava, 64 Mt keskusmuistia ja 50 Mt levyä, Windows 9x/ME/2000, DirectX 7, vähintään ATI Rage 128, nVidia TNT tai 3dfx Voodoo3 -tasoinen näytönohjain, 16-bittiset värit.
Hinta:	Ilmainen.

ARVIO

Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★☆☆☆	★★★★☆	★★★★★

Maailman pienin usb-muisti

SAVEstore ThumbDrive on pikkuruinen usb-väyläinen muisti, joka kulkee helposti mukana missä tahansa. Kiintolevymäinen muisti kilpailee tasavä-kisesti muistikorttien ja Iomega Zipin kanssa.

MATTI SULANTO

ThumbDrive-muisti tökätään mikron usb-liittimeen. Erillistä muistin lukijaa ei tarvita.

Laite eroaa tekniikaltaan kiintolevyistä ja muista yleisimmistä massamuisteista. ThumbDrive on käytännössä flash ram -muistikortti ja -lukija yhdessä paketissa. Asema on hieman hitaampi kuin muistikortit, mutta silti noin kymmenen kertaa nopeampi kuin tavallinen levykeasema.

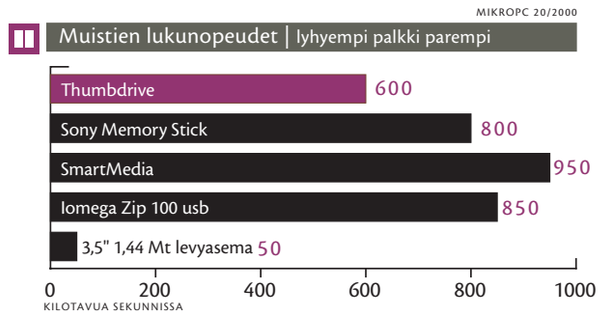
ThumbDriven asennus ja käyttö on erittäin helppoa – laite vain liitetään suoraan mikron usb-liittimeen. Mitään erillisiä kaapeleita ei tarvita. Ajureiden kerta-asennuksen jälkeen ThumbDrive näkyy windowsille siirrettävänä kiintolevynä, joten tiedostojen siirto ThumbDriven ja muiden massamuistien välillä onnistuu aivan kuten kahden kiintolevyn välillä.

NIMENSÄ MUKAISESTI

ThumbDrive on peukalon kokoinen, painoakin on vain 30 grammaa. Laitteen etuihin kuuluu pienen koon lisäksi vähävirtaisuus – laite tarvitsee vain 40 milliampeeria virtaa. ThumbDrive ottaa tarvitsemansa sähkön suoraan usb-portin kautta, joten erillistä virtalähdettä tai paristoja ei tarvita.

Muiden usb-väyläisten laitteiden tavoin ThumbDrive voidaan myös kytkeä ja irrottaa tietokoneen ollessa käynnissä.

Laitteen takareunasta löytyy kätevä kirjoitussuojauskytkin. windowsin oma ”vain luku” -tiedostomääre on helposti ohitettavissa hiiren klikkauksella, joten ThumbDriven oma



Lukunopeudet ovat keskiarvoja MikroPC:n testeistä.

kirjoitussuojaus on selvästi varmempi tapa suojata tiedostot.

ThumbDrive kilpailee sekä muistikorttien että siirrettävien massamuistien kanssa. Megatavun hinnaltaan ThumbDrive on samalla tasolla useimpien muiden muistikorttien kanssa, mutta käytettävyytensä puolesta ThumbDrive kilpailee lähinnä Iomega Zipin kaltaisten laitteiden kanssa.

TIEDOSTOJEN SIIRTO tietokoneesta toiseen on ThumbDriven avulla helpompaa kuin millään muulla laitteella. Muistiasema vain irrotetaan tietokoneen usb-portista ja liitetään toisen koneen usb-porttiin. Ajurien kerta-asennuksen jälkeen tiedostot ovat heti käytettävissä.

Kohdekonetta ei tarvitse rajata sen perusteella, löytyykö siitä lukijalaitetta vai ei. Esimerkiksi Zip-levyjen kanssa rajoittavana tekijänä on Zip-asemien harvinaisuus – lähes kään jokaisesta pc:stä ei löydy Zip-levyjä lukevaa asemaa, jolloin mukana joutuu usein kantamaan levyn lisäksi itse aseman. ThumbDriveen verrattuna Zip on suuri ja kömpelö. Sama pätee myös muistikorttien kanssa, median lisäksi tarvitaan erillinen lukulaite.

ThumbDrive on kohtuullisen nopea muisti. Tietoa pystyy lukemaan noin 600 kt/s:n nopeudella.

THUMBDRIVEN kaltaiselle laitteelle löytyy paljon käyttötarkoituksia, joskin hinta saattaa hillitä ostohaluja. Laite on kuitenkin erittäin käytännöllinen, mikäli suurehkoja tiedostoja halutaan siirtää tietokoneiden välillä helposti ja kevyesti.

Testatun 128 megatavun muistipalikan lisäksi saatavilla on myös 16, 32, 64 ja 256 megatavun kokoiset versiot. Lisäksi 512 megatavun versio on tulossa myyntiin lähiaikoina. Muisti toimii ainoastaan windowseissa.

OSSI JÄÄSKELÄINEN

THUMBDRIVE	
Valmistaja:	Trek, Singapore.
Maahantuoja:	Mobile World Communications, p. (09) 253 555 00, www.mobileworld.fi
Vaatimukset:	Pentium 100 MHz -mikro, usb-väylä sekä Windows 98, 98 SE, 2000 tai Me.
Ominaisuudet:	Mitat 57 x 17 x 10 mm, paino 30 g, usb-liitäntä, virrankulutus enintään 40 mA.
Hinnat:	16 Mt 619 mk; 32 Mt 969 mk; 64 Mt 1 595 mk; 128 Mt 2 895 mk; 256 Mt 4 995 mk.

ARVIO		
Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★★★★	★★★★☆	★★★☆☆

ScanMail
pysäyttää virukset sähköpostipalvelimessa ja estää toimintakatkot

Sähköposti hoitaa nykyään yhteydet salamannopeasti, mutta sähköpostiviruksen takia voi palvelimesi kaatua yhtä nopeasti. ScanMail torjuu virukset jo palvelimessa - reaaliaikaisesti. Näin vältyt turhilta toimintakatkoilta.

ScanMail tutkii liitetiedostot. Se torjuu makro-, tiedosto- ja muut virukset melkein kymmenen kertaa nopeammin kuin lähin kilpailijansa*. ScanMailin web- ja Windows-ratkaisut ovat myös erittäin helppoja hallinnoida.

www.trendmicro.com/europe

Koska virussuoja ei ole koskaan viimeistä päivitystään parempi, viruskirjastojen ja ohjelmaversioiden päivitykset tapahtuvat automaattisesti.

ScanMail toimii useimmissa sähköpostijärjestelmissä, kuten Microsoft Exchange, Lotus Notes ja HP OpenMail, sekä tukee käyttöjärjestelmiä, kuten Windows NT, Windows 2000, Unix-versioita, AS/400 ja S/390. Lataa koeversio ScanMailista www-sivuiltamme www.trendmicro.com/europe. Kokeile samalla HouseCall-palveluamme ja katso mitä löydät sähköpostistasi. Voit myös soittaa ja pyytää lisätietoja 09-47671700, Stonegate Oy.

TREND MICRO™
your Internet Virus Wall®

* Lähde: NSTL
© 2000 Trend Micro, Inc. All company and/or product names are the property of their respective trademark owners.

Vaivaton Linux

Linux Mandrake 7.2 todistaa oikeaksi väitteet kaupallisten linuxien helpottuneesta asennuksesta ja käytettävyydestä. KDE2:lla varustetun Mandraken asennus on mutkaton ja sen apuohjelmilla pärjää pitkälle.

Mandrakeen voi valita macintoshmaisen, läpinäkyvän aquateeman. Kuvassa Licq, XMMS, Netscape 6 ja Wine-ikkunassa Word 2000. ▼

Mandraken levitysversio pohjautuu Red Hatin aiempiin versioihin. Tosin yhtäläisyyksiä on enää vaikea havaita muualla kuin yhteisessä tiedostojen asennuksessa eli niin sanotussa rpm-pakettihallinnassa.

Testissä olleessa Powerpack Deluxe -paketissa on seitsemän cd-levyä, joista kahdessa on lähinnä lähdekoodia.

Siitä huolimatta ohjelmatarjonta on erittäin kattava. Yli 2 300 hyötyohjelman joukossa on muun muassa StarOffice 5.2 -toimisto-ohjelmisto, IBM ViaVoice-puheentunnistusohjelmisto ja Forte for Java.

Paketissa ei ole asennuslevykettä, mikä ei tosin ole suuri puute, sillä uusimmissa koneissa pystyy asennuksen aloittamaan suoraan cd-asemalta. Asennuslevykkeen pystyi kuitenkin tekemään windowsissa, jos sellainen sattuu mikrossa olemaan ennestään.

Windowsissa olisi pystynyt myös lukemaan asennusohjeet ja tietoja Mandrakesta. Jostain syystä testikoneessa ohjelma kuitenkin ilmoitti, ettei löydä www-selainta. Onneksi paketissa on kaksi kattavaa englanninkielistä ohjekirjaa.

ASENNUS on käytännössä erittäin helppoa. Vaikka Mandrake perustuukin Red Hatiin, on asennusohjelmassa paljon etuja edeltäjäänsä verrattuna. Jos Mandraken haluaa kakkosjärjestelmäksi, voi kiintolevyn osioida uudelleen suoraan lennosta velhojen avustamana.

Turvallisin täysasennus vie kiintolevyltä noin 1,3 gigatavua. Asennus kesti testilaitteistolla noin 50 minuuttia. Tietokoneen oheislaitteet tulostimineen löytyivät automaattisesti skanneria lukuunottamatta. Jopa emolevylle integroitu Yamahan piirein varustettu äänikortti toimi moitteetta.

Mandraken KDE2-liittymä on käytännöllinen, mutta myös näyttävän näköinen. ▲

Asennusohjelma on vajavaisesti suomennettu, eikä näyttänyt oikein edes skandinaavisia merkkejä. Asennusvaiheessa vilahtavista ohjelmakuvauksista oli osa kokonaan suomentamatta. Tosin niistä vielä suurempi osa asentui niin nopeasti, ettei kuvauksia olisi ehtinyt kään lukea.

Yksi Mandraken suosion syistä selvisi vasta asennuksen jälkeen. Käynnistysvaiheessa ei nimittäin ensikertalaista pelotella monien muiden Linuxien tapaan hirvittävällä määrällä unixmaista teknistä tietoa.

YLLÄPITO-OHJELMIENKIN kanssa on nähty paljon vaivaa. DrakConf-nimisestä ohjelmasta on helppo säätää kaikki tarpeelliset järjestelmän asetukset. Ohjelmapäivitykset ovat saatavissa internetin kautta automaattisesti Windows Updaten tapaan.

Mandrake on myös ensimmäinen jakeluversio, jonka mukana toimitetaan KDE2-käyttöliittymä. Testipaketissa oli tosin vielä beeta-versio, mutta rekisteröitymällä saa uudet cd:t ilmaiseksi. Päivitykset KDE:n uusimpaan versioon saa toki myös netistä.

KDE2:ssa on paljon uusia ohjelmia. KDE2 käyttää tiedostonkäsittelyyn Konqueror-selainta, joka selvisi pikaisesta surfftitestistä moitteitta. Toinen uutuus on Koffice-toimisto-ohjelma, joka tosin vaikutti pahasti keskeneräiseltä.

KDE on uudistanut myös verkko-ominaisuuksiaan, esimerkiksi LDAPia voi käyttää tietolähteenä.

ITSE KÄYTTÖLIITTYMÄ ei ole juurikaan muuttunut, mutta mahdollisuudet muokata näkymää lähestyvät Gnomen muokattavuutta. Käyttöliittymän kaikkien eri asetusten muokkaus käy helposti erillisellä työkalulla. Edelliseen versioon nähden myös käyttömukavuus tuntuu parantuneen.

Kokonaisuutena Mandrake 7.2 on pienistä lapsuksista huolimatta hyvä kokonaisuus. Mandrakea voi hyvin suositella kaikille, jotka miettivät linuxia vaihtoehtona jopa työkoneeseen.

JANI MIKKONEN

LINUX MANDRAKE 7.2 POWERPACK DELUXE	
Valmistaja:	MandrakeSoft, USA, www.mandrakesoft.com
Maahantuoja:	LinSolutions, (02) 2350 630, www.linmansoft.com
Laitevaatimukset:	Pentium-mikro, 32 Mt keskusmuistia, 500–1 300 Mt kiintolevytilaa.
Ominaisuudet:	KDE2-liittymä, kernel 2.2.17 ja 2.4.8-beeta, XFree86 4.01, DrakNet, parannettu usb-tuki, StarOffice 5.2, IBM ViaVoice ja yli 2 300 -apuohjelmaa.
Hinta:	680 mk (Complete-versio 380 mk).

ARVIO		
Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★★★★	★★★★½	★★★★★

JUKKA KUIKKA

> *Säästin, kun siirsin kämmenkalenterin ja pöytäkoneen ostoa. Rahoilla ostin mopedin.*

Sukupolveni uni on painajainen

Milloin ihminen on saavuttanut pätemättömyytensä tason? Silloin kun hän kirjoittaa lehteen, josta ei ymmärrä mitään, sellaisia juttuja, joista kukaan muukaan ei ymmärrä mitään.

Ymmärsittehän?

Tunnen muutaman kirjailijan, jotka eivät lue mitään, etteivät saisi ulkopuolisia vaikutteita, vaan säilyttäisivät alkuperäisyytensä. He ovat onnistuneet jopa siinä mitassa, että ovat säilyttäneet käsikirjoituksensakin, vaikka ovat yrittäneet päästä niistä eroon. Kustantajien mielestä ne sopivat parhaiten pöytälaatikkoon.

OLEN NOUDATTANUT LEHTIKIRJOITTELUSSA samaa periaatetta enkä siis lue mitään lehtiä. Eräs sivistynyt naapurini kuitenkin huomautti, että olen pudonnut kelkasta. Väitin muun muassa, että Yhdysvaltoihin on valittu Clintonin jälkeen uusi presidentti. Ei kuulemma ollut.

Etten vaikuttaisi moukalta, aloin lukea muun muassa tätä lehteä. En ollenkaan väitä, etteikö turhilta bannereilta välttyisi asentamalla räätälöidyllä block-listalla varustettu junkbuster ja ottamalla javascript pois päältä, mutta pelkään sen vaikuttavan joulukuuseni kynttiläsarjaan. Se on 12 V 50 Hz/DDR Robust 1.1.

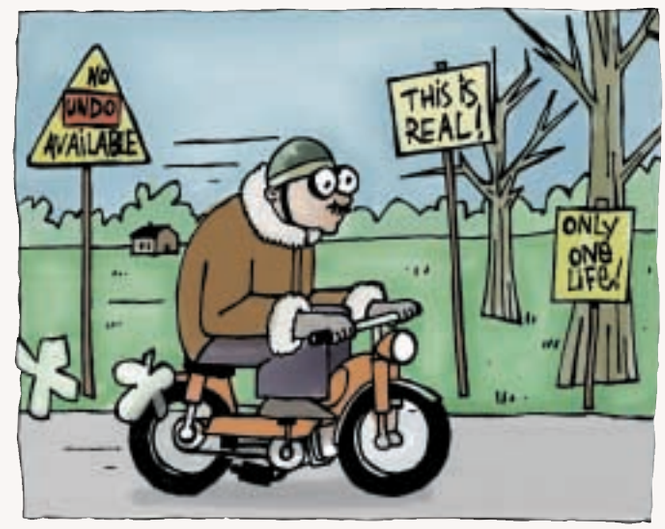
Niinpä olen keskittynyt lehden kuviin, ja voihan juma. Kaikkea sitä on keksitty sen jälkeen, kun pääoman, työvoiman ja tavaran vapaa liikkuminen vuorovaikutteisten satamien välillä avautui.

TÖISSÄ KAVEREILLA ON TIKULLA TÖKITTÄVIÄ videopelejä, joihin voi merkitä mistä myöhästyy ja milloin. Tiedot voi telakka-asemalta ajaa itse työpöydän emoalukseen, jossa on vastaavanlainen kalenteri. Vehkeeseen mahtuu lisäksi 12 000 yhteystietoa. Juuri 12 000 kaveria on sopiva määrä, jos aikoo syödä elämänsä jokaisena päivänä firman piikkiin eri kaverin kanssa.

Videopelin ja pöytäkoneen avulla voi pitää yllä kaksinkertaista kirjanpitoa, tai 0,5-kertaista. Yhdellä kaverilla on puolet tapaamisista tallella taskussa ja toinen puoli pöydällä. Edes Nokian kommunikaattorin avulla hän ei pystynyt olemaan niin totaalisesti pihalla kuin nyt.

OLIN MENOSSA OSTAMAAN 3000 markan kämmenkalenteria Akateemisen Kirjakaupan alakerrasta, mutta päätin varmuudeksi katsoa, onko jotain vielä hienompaa keksitty.

Luin artikkelin Las Vegasin perinteisistä viikon pituisista tietotekniikkamessuista, enkä ihmettele, että tietotekniikan perinteet ovat juurtuneet Las Vegasiin. Aloittamista vailleen valmiit projektit lupaavat Sampo-tikkuaskin tilaan mahtuvia tietokoneita, joissa on laskostettava IBM-näppäimistö, rullaverhonäyttö ja ne käyvät limittyvillä aurinkopaneeleilla.



ERIC LERAILLEZ

Ymmärsinköhän oikein?

SÄÄSTIN 3000 MK JA VIELÄ 10 000 MK, kun siirsin pöytäkoneenkin ostoa.

Säästyneellä rahalla ostin mopedin. Se on hauska peli, kunhan muistaa panna kunnolla päälle. Ei tarvitse polkaista kuin kerran päästäkseen jonkun kaverinsa luo. Kun niitä on se normimäärä 12 000, ei tule koskaan tavattua liian usein, ja mopoilu kaverille on kivempaa kuin mailaaminen sille.

Tällä kerralla siis vältin houkutuksen, mutta en luota itseeni. Tervasin silmälasit eräänlaisiksi näytönsäästäjiksi. En enää halua nähdä viikoittaisia tuoteuutuuksia. Vanheneminen on tarpeeksi tylsää ilman, että siitä muistutetaan luomalla uusi sukupolvi tavaraa kaksi kertaa vuodessa. ■

Palvele itseäsi, jos pystyt.

MIKÄ SAA MIEHEN JONOTTAMAAN?

On jo korkea aika suomalaisen miehen oppia jonottamaan – näihin saakka sitä taitoa on saanut harjoitella tosissaan entisaikoina itäisessä naapurissa ja vielä nykyäänkin USA:n lentokenttien tullijonoissa.

Joskus sentään on miehiä Suomessakin nähty jonottamassa venepaikkaa tai jääkiekko-ottelun lippua. Hyvää kannattaa jonottaa.

Mutta mikä ihme saa miehen jonottamaan aamuviideltä kaupan ulkopuolella laitetta, joka vie häneltä ja vaimolta haaveillun etelänloman, saa lapset toistensa tukkaan ja karkoittaa työstä väsyneen miehen olohuoneen sohvalta virtuaalimaailman sfääreihin?

Se on Playstation. Playstation 2.

Entä sitten? Pc:llähän kaikki pelaavat. Miksi pitää olla pelikonsoli?

Tyhmä kysymys. Ei suinkaan juju ole siinä, että konsoli olisi jotenkin ylivoimainen peleiltään tai voittamaton ominaisuuksiltaan. Mutta oletteko koskaan kuulleet kaatuilevasta konsolista? Ei sellainen kauan markkinoilla pysy.

Maailma muuttuu. Aikoinaan jenkeissä jonotettiin jopa Windows 95:ttä. Kuka jonottaisi enää?

REMES

MAPPI Ö JA HYLLY L

Kaikki tietävät, mitä edustaa asioiden eteenpäinmenojärjestyksessä mappi Ö. Mutta entä missä on hylly L postitoimistoissa?

Sekin selvisi tämän numeromme verkkokauppatestin yhteydessä, kun itsepalvelupostitoimiston lomakkeella kehotettiin noutamaan verkkoostospaketti hyllystä L. Ei löytynyt mistään.

Viimein oli pakko mennä täysin itsepalveluperiaatteen vastaisesti kysymään virkailijalta. Vastaus tuli kuin tykin suusta: tottakai se on L niinku lattia!

Eli jatkossa kun menette noutamaan postipaketteja, tarkistakaa myös hylly L. Sieltä voi löytyä kaikenlaista mukavaa.

HELMIÄ JA SAMMAKOITA

"Joka tapauksessa kirja rumasta vanhan talouden jurrikasta on ihanaa vaihtelua uuden talouden nettipimpulointiaikakaudella." – Paavo Rautio arvioidessaan Francis Wheenin kirjaa *Karl Marx*, Helsingin Sanomat 28.11. 2000.

"Opiskele Internet-liiketoiminnan ammattilaiseksi Espanjassa, Gosta del Golfilla! www.web-business-school.com." – Suomen Golf-lehti 7/2000.

"On erittäin hankala rakentaa yhden käyttäjän takia liityntäpalveluita, mutta kyllä tätäkin tapahtuu, jos asiakas osaa olla riittävän kärttyisä." – Wapit Oy:n development manager Juha Lintula Mobiilimaailma – faktaa ja visioita -tilaisuudessa 14.11. 2000.

SANA JA SELITYS

Hymiö – alunperin nörttien kehittämä keino lieventää/tehostaa sähköpostiviestien tölväisyjä virtuaalisin naamanilmein. Hymiö on myös kehittyvä ilmaisumuoto, mikä ilmenee seuraavasta:
:-) – smile
:-D – laugh
LOL – laughing out loud
ROTFALMAO – rolling on the floor and laughing my ass off

RUOTSALAINEN VIRUS

Ruotsalaiset ovat viime aikoina kunnostautuneet internetin puolella lähinnä nettiyhtiöiden konkurssivilkkaudessa. Siitä on tullut naapurin pojille kiitettävästi julkisuutta, ja vanhan sanonnan mukaan any publicity is good publicity.

Virusrintamalla on Ruotsissa ollut pitkään hiljaista, mutta onneksi nyt räjähtää, vai mitä sanotaan seuraavasta sähköpostiin saapuneesta viestistä:

DEAR RECEIVER,

You have just received a Swedish virus. Since we are not so technologically advanced in Sweden, this is a MANUAL virus. Please send this mail to everyone you know and delete all the files on your hard disk yourself.

Thank you very much for helping me.

Ole Hacker

Kyllä tällä tavallakin mailit tukkoon saa, jos on riittävän aktiivinen. Ja kovalevyn tyhjennyskin käy käden käänteessä. Oma apu paras apu!

Parhaillaan tämän viruksen lähettäjää etsitään kuumeisesti. Ruotsalaisten mukaan jäljet johtavat joko Norjaan tai Suomeen.